

ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXV N° 3 1957

Secrétaires de Rédaction
Henri Heim de Balsac et Noël Mayaud

Secrétariat **: 80, rue du Ranelagh, PARIS (16e)**

Revue publiée avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

Bulletin trimestriel de la Société d'Etudes Ornithologiques

H. Heim de Balsac, 34, rue Hamelin, Paris, XVIe

ALAUDA

Revue fondée en 1929

Fondateurs décédés :

Jacques DELAMAIN, Henri JOUARD, Louis LAVAUDEN
Paul PARIS

ABONNEMENTS

France et Union Française	2 000 fr.
Etranger	2 100 fr.
Pour les membres de la Société d'Études Ornithologiques. France	1 750 fr.
Belgique	250. F. B.
Grande-Bretagne et Commonwealth	£ 1. 17. 0
Autre étranger	$ 5,20

Les abonnés sont priés en payant d'indiquer avec précision l'objet du paiement

AVIS DIVERS

Toutes publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda*, tous manuscrits, demandes de renseignements, etc., doivent être adressés à M. Noël MAYAUD, 80, rue du Ranelagh, Paris-16e.

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

Alauda ne publiant que des articles signés, les auteurs conserveront la responsabilité entière des opinions qu'ils auront émises.

Voir page 3 de la couverture, les indications concernant la Société d'Études Ornithologiques

ÉDITIONS

DU

CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

I. — PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

BULLETIN SIGNALÉTIQUE

Le Centre de Documentation du C. N. R. S. a publié un « Bulletin Signalétique » dans lequel sont signalés par de courts extraits classés par matières tous les travaux scientifiques, techniques et philosophiques, publiés dans le monde entier.

Le Centre de Documentation du C. N. R. S. fournit également la reproduction sur microfilm ou sur papier des articles signalés dans le « Bulletin Signalétique » ou des articles dont la référence bibliographique précise lui est fournie.

ABONNEMENT ANNUEL (y compris table générale des auteurs)	France	Étranger
2e PARTIE :		
Biologie, physiologie, zoologie, agriculture	6 500 F.	7 500 F.
TIRAGE A PART, 2e PARTIE :		
Section IX. — Biochimie, biophysique, sciences pharmacologiques, toxicologie	2 000 F.	2 200 F.
Section X. — Microbiologie, virus et bactériophages, Immunologie	1 300 F.	1 450 F.
Section XI. — Biologie animale, génétique, biologie végétale.	3 650 F.	4 050 F.
Section XII. — Agriculture, aliments et industries alimentaires	1 150 F.	1 450 F.

ABONNEMENT AU CENTRE DE DOCUMENTATION DU C. N. R. S.
16, rue Pierre-Curie, PARIS 5e
C. C. P. PARIS 9131-62 Tél. DANTON 87-20

ARCHIVES DES SCIENCES PHYSIOLOGIQUES

(Directeur E. TERROINE)

Revue trimestrielle, prix de l'abonnement .... 1 600 F. 2 000 F.

ARCHIVES DE ZOOLOGIE EXPÉRIMENTALE

(Directeur L. CHOPARD)

Revue trimestrielle, prix de l'abonnement................. 4 000 F. 4 500 F.

N. B. — *Les Presses de la Cité, 116, rue du Bac, Paris 6e, reçoivent les abonnements et effectuent toutes les ventes par volumes ou fascicules isolés.*

JOURNAL DES RECHERCHES DU C. N. R. S.

(Directeur GONDET)

Revue trimestrielle publiant des articles de recherches faites dans les différents laboratoires du C. N. R. S.

Prix de l'abonnement.................................. 1 200 F. 1 500 F.

NOTES BIOSPÉOLOGIQUES

(Directeur R. Jeannel)

Chaque année, il est publié un tome comprenant deux fascicules.

Abonnement annuel	700 F.	1 000 F.
Vente par fascicule	500 F.	600 F.

II. — OUVRAGES

L'Héritier. — **Les méthodes statistiques dans l'expérimentation biologique** .... 400 F.

Servigné, Guérin de Montgareuil et Pinta. — **Fractionnement chromatographique et dosage de la vitamine A** .... 350 F.

Terroine E. — **La synthèse protéique** .... 3 200 F.

Rose et Trégoubopp. — **Manuel de Planctonologie méditerranéenne** .... (en préparation)

Millot. — **Le Cœlacanthe** .... (en préparation)

III. — COLLOQUES INTERNATIONAUX

VI.	**Anti-vitamines**	800 F.
VIII.	**Unités biologiques douées de continuité génétique**	1 000 F.
XXXII.	**Mécanisme physiologique de la sécrétion lactée**	1 200 F.
XXXIII.	**Ecologie**	2 700 F.
XXXIV.	**Structure et physiologie des Sociétés animales**	2 500 F.
LIX.	**Les divisions écologiques du Monde. Moyens d'expression, nomenclature et cartographie**	800 F.
LX.	**Problèmes actuels de paléontologie**	

IV. — COLLOQUES NATIONAUX

6. L'équilibre hydrominéral de l'organisme et sa régulation .... 700 F.
12. Comportement des Homéothermes vis-à-vis du Stimulus froid..... 900 F.

V. — LE C. N. R. S. ET SES LABORATOIRES

Note documentaire sur le C. N. R. S. (publié par la documentation française) 150 F.

Le Laboratoire souterrain de Moulis .... 230 F.

Le Laboratoire d'embryologie et de tératologie expérimentale .... 320 F.

RENSEIGNEMENTS ET VENTE AU SERVICE DES PUBLICATIONS DU CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

13, Quai Anatole-France. PARIS VIIe

C. C. P. PARIS 9061-11. Tél. INV. 45-95



ALAUDA

Revue internationale d'Ornithologie

XXV | N° 3 | 1957

PREMIÈRE EXPLORATION ORNITHOLOGIQUE DANS LE MASSIF DU BOU-IBLANE (MOYEN-ATLAS)

par A. Brosset

Au Maroc, les zones de haute altitude s'élèvent aux deux extrémités de la chaîne des Atlas. Au sud-ouest, près de Marrakech, culminent à plus de 4.000 m les puissants massifs du Toubkal et du Mgoun. Près de Taza, 500 kms au nord-est, la chaîne du Bou Iblane atteint 3.350 m, et domine le Maroc oriental, le Rif et la partie septentrionale du Moyen-Atlas. Entre les deux, le seul sommet important est le djebel Ayachi, près de Midelt, et la structure générale du Moyen-Atlas est celle de plateaux d'altitude élevée, à vocation forestière, mais dont l'écologie n'est pas celle de la haute montagne.

C'est l'extrémité sud-ouest de la chaîne des Atlas, particulièrement le Toubkal, qui suscita des prospections ornithologiques. Cette région, d'accès relativement facile par la piste de l'Oukaï-

Revue publiée avec le concours du Centre National de la Recherche Scientifique

méden, réunissait en outre les meilleures conditions écologiques pour la localisation des oiseaux spécifiquement montagnards : altitude très élevée, formations rocheuses développées, zones sommitales étendues du fait de la structure massive de cette haute chaîne.

Le massif du Bou Iblane ne présente au contraire que quelques sommets culminants au-dessus de 3.000 m. La zone sommitale est étroite, peu étendue, les formations rocheuses réduites. Malgré d'assez nombreuses pistes, l'accès de ce massif isolé, aux populations traditionnellement insoumises, reste difficile. C'est sans doute la raison pour laquelle il était demeuré « Terra incognita » du point de vue ornithologique.

Le 9 juin 1957, A. Olier et moi-même avons prospecté l'un des plus hauts sommets du Djebel Bou Iblane : Le Sidi Moussa ou Salah (3.200 m). Contrariés par la brume et la pluie, nous sommes restés le lendemain à l'altitude 2.200 pour observer les oiseaux de la forêt de cèdres entourant le refuge de Taffert, où nous logions. On pourrait penser qu'un aussi bref séjour ne permit qu'une simple reconnaissance. Pourtant le court laps de temps qui nous fut imparti fut suffisant pour établir un recensement sans doute assez complet de l'avifaune propre à cette belle et intéressante région.

Le Sidi Moussa ou Salah

Le sidi Moussa ou Salah domine toute la partie Ouest du Maroc Oriental. Traversant le désert de Guercif pour se rendre à Oujda, c'est son sommet, rouge en été, blanc en hiver, qu'aperçoit le voyageur au-dessus des massifs du Tazzeka et du Bou Iblane. De Taza, on accède au pied du Sidi Moussa par une piste en lacets, étroite et dangereuse. Il faut environ 9 heures de voiture, et une certaine expérience de la conduite en montagne pour atteindre Taffert. Mais arrivé là, le voyageur se trouve récompensé de ses peines ; le refuge a l'apparence et l'agrément d'un chalet alpestre ; la forêt de Cèdres qui l'entoure, avec ses ruisseaux, ses sous-bois fleuris de pensées, ses arbres séculaires aux troncs énormes, et pourtant élancés, soutient la comparaison avec les plus belles forêts européennes.

A la limite supérieure de la forêt, vers 2.300 m, commence la Xérophitaie, association de plantes épineuses étalées en forme de coussinets. Alors qu'à une altitude supérieure, l'association se présente sous forme de taches clairsemées, ici elle est dense, et les

touffes fleuries, jaunes, violettes, roses, forment un tapis coloré presque ininterrompu. Dans ce biotope, on peut observer ou entendre en nombre les Rubiettes de Moussier *Diplootocus moussieri*, les Linottes *Carduelis cannabina*, les Perdrix *Alectoris barbara*, les Cailles *Coturnix coturnix*.

Ce n'est que plus haut, près du col de Tizi-Bou-Zabel (2.500 m), que nous rencontrons les premières espèces typiques de la haute montagne. Des Traquets *Œnanthe œnanthe seebohmi*, se tiennent sur les remblais, au bord de la piste. Seuls les mâles sont visibles ; les femelles couvent vraisemblablement sous les tas de pierres. Au-dessus du col croisent divers Corvidés : une paire de grands Corbeaux *Corvus corax*, des Craves *Coracia pyrrhocorax*, des Chocards *Coracia graculus* ; par contre absence totale du Choucas *Corvus monedula*, rencontré en grand nombre sur la route d'arrivée, dans le Tazzeka.

Au col du Bou Zabel, nous quittons la piste pour gravir les lignes apporte la confirmation. Je vis d'abord deux couples perchés sur des affleurements rocheux ; ils étaient très peu farouches et se laissèrent approcher à quelques pas. Puis, je collectai un mâle isolé. Dans les renflements situés à la base de l'œsophage, qui sont si caractéristiques de l'espèce, on remarquait une quantité incroyable de graines d'*alyssum granatense*, dont le volume total égalait celui de la tête de l'oiseau. Ainsi, à cette période de l'année, les graines d'*alyssym granatense* paraissent bien constituer la nourriture spécifique du Gros bec rose dans toute la chaîne des Atlas, puisqu'en 1956, à l'autre bout de la chaîne (Oukaïmeden), les douze individus que j'avais capturés et disséqués, n'avaient pas absorbé d'autre nourriture.

En descendant les pentes, vers 2.500 m, nous notons plusieurs Percnoptères *Neophron percnopterus*, des Milans noirs *Milvus migrans*, des Corbeaux *Corvus corax* et un Milan royal *Milvus milvus*. Les Traquets de Seebohm et les Otocorys sont aussi bien plus nombreux que sur l'autre versant.

Le lendemain, nous longeons à nouveau, en automobile cette fois, la base assez escarpée du versant Ouest : parcourt lent, avec des arrêts pour dégager la piste et construire des gués, mais laissant le loisir d'observer les oiseaux. Vers 2.400 m, A. Olier collecte un Merle de roche ♂ *Monticola saxatilis*. Bientôt, nous débouchons sur de vastes plateaux humides (2.200) où paissent des troupeaux de chevaux au poil rude. Sur l'herbe rase, mais verte, se dressent çà

et là les tentes brunes des pasteurs Beni Ouarine. Nous sommes ici directement sous le sommet du Sidi Moussa ou Salah, dont les pentes très roides, zébrées de névés, viennent mourir au bord du plateau. L'avifaune est très riche en espèces et en individus. Les Traquets de Seebohm et les Otocorys sont particulièrement nombreux, mais aussi les Rubiettes de Moussier, les Chevêches, les Crécerelles, les Craves, les Chocards et les Milans noirs. Nous n'avons malheureusement que le temps de les noter au passage.

Au cours de ce séjour dans le Bou Iblane une absence nous a frappés : celle du Traquet rieur *Œnanthe leucura*. Nous n'en vîmes aucun alors que l'espèce est bien répandue au Maroc, du niveau de la mer à 2.700 m (Oukaïmeden).

La forêt de Cèdres

Il est particulièrement vivifiant pour le naturaliste d'Afrique du Nord, dont le domaine habituel est la steppe d'armoise, le rocher de crêtes qui conduisent au sommet du Sidi Moussa ou Salah. Les Merles bleus *Monticola solitarius* sont très régulièrement répandus sur les arêtes de rocher les plus élevées ; les mâles chantent et se livrent à des vols nuptiaux. Quatre Vautours fauves *Gyps fulvus* prennent leur essor d'un versant proche. Vers 2.800 m. nous rencontrons le premier couple d'Otocorys *Eremophila alpestris atlas* ; ces Alouettes ne sont pas très communes sur les crêtes. Comme sur le Haut-Atlas, dans les régions un peu sèches et escarpées, le biotope d'élection de l'espèce est constitué par des cuvettes naturelles, encastrées entre les masses rocheuses, où, faute d'écoulement, l'humidité séjourne, et provoque l'apparition de prairies. Ces pozznies, association dont une composante est arctique (*Gentiana tenella*), et dont l'aspect est si peu africain, rappellent qu'*Eremophila alpestris* est un oiseau des régions les plus septentrionales d'Europe. Les Otocorys se tiennent par couples en bordure de ces stations humides. Ce sont des oiseaux peu actifs, qui restent longtemps immobiles, perchés sur les affleurements rocheux ou sur les touffes épineuses, entrecoupant ces pauses de poursuites rapides, au vol, au ras de terre.

Alors que nous avançons vers le sommet, les versants-est ne révèlent pas de nouvelles espèces. Cette pauvreté en oiseaux paraît due à l'exposition et à la sécheresse. En effet, il n'existe ici que de rares trous d'eau, alimentés par la fonte des névés, qui stagnent

au centre de vastes cratères. Les plus hautes crêtes, encore enneigées partiellement, ne sont survolées que par quelques Craves, Milans et grands Corbeaux.

Ce sont les versants ouest, plus variés, riches en ruisselets issus des névés de l'étage supérieur, qui devaient, à la descente, se révéler les plus intéressants. Les masses rocheuses, vers 3.000 m, sont le biotope de nombreux couples de Rouges-queues noirs *Phœnicurus ochruros*. On entend un peu partout les mâles chanter. Il faut donc inscrire cette espèce au nombre des oiseaux qui se reproduisent dans le Moyen-Atlas, alors qu'elle n'était connue, jusqu'ici, que du Haut-Atlas seulement.

Près de ces rochers, nous rencontrons aussi l'oiseau le plus caractéristique et le plus mal connu de la haute montagne marocaine : *Rhodopechys sanguinea aliena*. Des sujets avaient été obtenus en hiver près de Taza et d'Azrou et ces captures laissaient penser que le Gros bec rose devait se reproduire sur certains sommets du Moyen-Atlas. La présence de l'oiseau en juin sur le Bou Iblane en dénudé, et la calitraie rabougrie, de retrouver la fraîcheur, le calme reposant des hautes forêts. Et s'il est ornithologiste, son plaisir sera accru par le nombre et la variété des oiseaux qu'abritent tous les étages des frondaisons des Cèdres. L'avifaune de ces futaies est typiquement européenne. Nous notons et collectons le Pic de Levaillant *Picus viridis vaillantii*, forme très différente du Pic vert d'Europe, le Pic épeiche *Dendrocopos major*, sous-espèce caractérisée par une collerette rouge sur le poitrail, la Sittelle *Sitta europaea*, la Grive draine *Turdus viscivorus*. Dans les fonds de vallées sombres et humides chantent des Rouges-gorges *Erithacus rubecula*. Sur les crêtes plus sèches, on note des Rouges-queues à front blanc *Phœnicurus phœnicurus*, quelques Gobes-mouches noirs *Muscicapa hypoleuca*, et dans les frondaisons, on entend sans les voir des Pouillots de Bonelli *Phylloscopus bonelli*. Des Troglodytes *Troglodytes troglodytes* se faufilent dans les buissons épineux qui bordent les ruiseaux. Des Grimpereaux *Certhia brachydactyla* explorent les écorces, tandis que des Roitelets à triple-bandeau *Regulus ignicapillus* font entendre leur faible appel dans l'épaisseur des Genévriers. A mi-hauteur d'un Cèdre, une femelle de pinson *Fringilla cœlebs* construit son nid. Trois Soulcies *Petronia petronia* piaillent au faîte d'un arbre mort. Des bandes de Ramiers, à demi-domestiqués, mangent dans le jardinet attenant au refuge.

Une mention pour les 3 Mésanges, *Parus major*, *caeruleus* et *ater*,

dont la dernière est de loin la plus abondante. Nous trouvons sans peine 3 nids de *P. ater*. Dans tous les cas, le trou du nid s'ouvre sur un talus ou une forte pente. A 25 centimètres de l'entrée, le terrier forme un coude de 45° au fond duquel, complètement invisible de l'extérieur se trouve le nid. Les pontes étaient de 5, 4 et 3 œufs, la dernière probablement incomplète. D'après 3 sujets recueillis il s'agit de la race *atlas*.

Un Geai se faufile silencieusement dans les hautes branches d'un Cèdre. A. Olier le tire ; nous constatons qu'il s'agit d'un *Garrulus glandarius whitakeri* typique. La capture a donc un intérêt scientifique certain. En effet au Moyen-Atlas (Azrou-Aïn-Leuh) n'était signalée qu'une forme plus petite rapportée à *œnops* par Lynes et Hartert, et appelée *theresae* par Meinertzhagen (1939), de vrai intermédiaire entre *whitakeri* et *œnops*. Comparé avec les spécimens de ma collection, le Geai du Bou Iblane ne diffère en rien de ceux du Maroc Oriental. Il faut donc reviser l'opinion ancienne, et admettre que la forme *G. g. whitakeri* déborde sur le Moyen-Atlas, où se trouve sur le versant ouest et sud le point de contact avec l'aire de dispersion du Geai nain *G. g. œnops*.

Signalons enfin que les Rapaces qui fréquentent la futaie de Cèdres sont le Milan royal *Milvus milvus*, le Circaète Jean-le-Blanc *Circaetus gallicus*, et enfin la Crécerelle *Falco tinnunculus*, hôte constant des biotopes les plus divers d'Afrique du Nord. Nous n'avons ni vu ni entendu de Rapace nocturne.

En conclusion de cette note, relatant un séjour trop court, mais que nous espérons renouveler, il nous faut insister sur la similitude de l'avifaune aux deux extrémités de la chaîne des Atlas. Le Bou Iblane, malgré la faible étendue des zones sommitales, présente tout l'éventail des espèces — à l'exception, peut-être de *Prunella collaris*, dont l'absence n'est toutefois nullement prouvée — qui caractérisent les puissants massifs du Haut-Atlas. En matière d'écologie, l'altitude est un correctif aux variations de la latitude, et en des points parfois très éloignés, la haute montagne offre aux prospections des naturalistes les mêmes biotopes et les mêmes oiseaux.

VIE SOCIALE ET THERMORÉGULATION CHEZ LE MANCHOT EMPEREUR *APTENODYTES FORSTERI*

par Jean Prévost et François Bourlière

Expéditions polaires françaises
(Missions Paul-Emile Victor)
Expéditions antarctiques en Terre Adélie (1949-1957)
Note ornithologique n° 14

Alors que tous les autres Manchots nidifiant en été sur le continent antarctique vivent en sociétés coloniales, formées d'une mosaïque de territoires individuels juxtaposés, le Manchot empereur, qui se reproduit au contraire pendant l'hiver austral, forme au moment de la reproduction des sociétés d'un aspect bien différent. L'absence de nid, et le fait que le couveur peut se déplacer librement en transportant l'œuf ou le très jeune poussin sur le dessus de ses pattes, ont entrainé une disparition presque complète du comportement territorial. L'absence quasi absolue de rivalités interindividuelles qui en résulte permet donc aux oiseaux de se grouper, lors des grands blizzards hivernaux, en amas denses qui ont été baptisés « tortues » par Jean Cendron et nous même et appelés « huddles » par J. Stonehouse et les auteurs de langue anglaise.

A la suite du séjour de l'un d'entre nous (J. P.) en Terre Adélie, pendant l'année 1952-1953, nous avions été amenés à nous demander si ces groupements très particuliers ne constituaient pas en réalité un « effet de groupe » fondamental qui, en réduisant les pertes de chaleur, permettait aux oiseaux de mieux se défendre contre des températures qui oscillent alors entre —5 et —30° C et des vents qui dépassent parfois 200 kilomètres à l'heure ! Dans ces conditions un Manchot isolé, jeûnant près de quatre mois et maintenant sa température centrale aux environs de + 36 à + 38° C, comme l'ont établi Wilson, Sapin-Jaloustre et Cendron, aurait vraiment bien peu de chances de survivre, et encore moins d'assurer

avec succès une incubation qui se prolonge pendant 62 à 64 jours. Le groupement en « tortues » denses réalisant un microclimat beaucoup plus clément que le climat ambiant devrait, au contraire, réduire considérablement la thermolyse des oiseaux et, ce faisant, maintenir leur thermogénèse à un niveau n'entraînant pas, chez ces homéothermes au jeûne absolu, un amaigrissement trop rapide.

Restait à prouver que cette hypothèse n'était pas une simple vue de l'esprit. Des mesures systématiques de température cloacale chez des oiseaux groupés en « tortues » et chez des isolés, pendant la période d'incubation, furent donc inscrites au programme du second séjour en Terre Adélie que Jean Prévost put effectuer pendant la saison de reproduction 1956. Un certain nombre d'expériences réalisables sur le terrain avaient également été prévues et nous espérions surtout qu'il serait possible de ramener en Europe quelques *Aptenodytes forsteri* vivants pour expérimentation en laboratoire.

Les difficultés du travail dans l'Antarctique n'ont malheureusement pas permis la réalisation de l'ensemble de ce programme, mais un certain nombre d'observations importantes ont néanmoins pu être faites. Ce sont elles que nous voudrions rapporter dans cette note.

* * *

Caractéristiques des « tortues » chez les adultes. Le groupement en amas denses des *Aptenodytes forsteri* adultes peut être observé à tous les stades (1) du séjour de cette espèce à la côte, et ceci chaque fois que les conditions météorologiques deviennent particulièrement dures. Il s'agit donc d'une *véritable réaction de défense commune* de tous les membres de la colonie et la valeur de survie d'un tel comportement doit, très probablement, être considérable.

Il ne faudrait cependant pas croire que nous ayons affaire ici à une attitude stéréotypée s'observant invariablement de la même façon de mars à décembre.

En réalité, si le groupement « en tortues » semble être la solution

(1) Pour mieux situer les différentes dates citées dans cet article dans le cycle reproducteur de la colonie de Cap Géologie en 1956, nous rappelerons brièvement ici les dates de début des diverses étapes de la reproduction : arrivée du premier Empereur, 20 février ; ponte du premier œuf, 1 mai ; retour de l'eau libre des premières femelles, 20 juin ; éclosion de premier poussin, 4 juillet ; dislocation de la colonie, fin décembre.

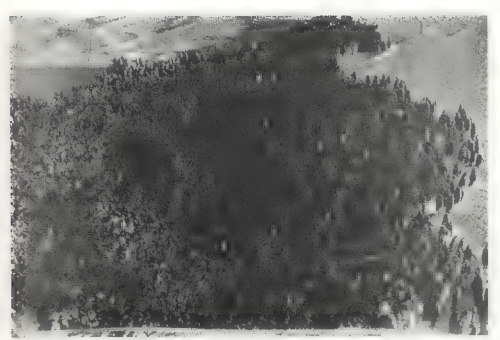


Photo J. Prévost

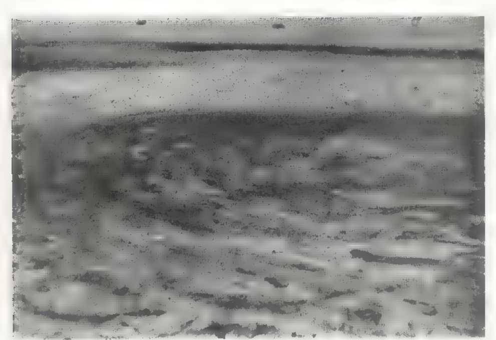


Photo J. Prévost



Photo J. Prévost



Photo J. Prevost

apportée par le groupe au problème physiologique en apparence sans solution posé au Manchot par l'hiver antarctique, les modalités de ce comportement ne sont pas toujours exactement les mêmes.

De l'arrivée à la ponte, les *Aptenodytes forsteri* se groupent généralement en amas nombreux formés par un nombre relativement faible d'individus (200 à 300), en particulier pendant la nuit. Ces petites « tortues » sont alors de forme circulaire et, le plus souvent, parfaitement régulière. Fait curieux, ces agglomérations d'individus étroitement serrés les uns contre les autres semblent être en continuel mouvement autour d'un point fixe représenté par le centre de la masse d'oiseaux. Quand le groupe s'est disloqué, le mouvement des Manchots tournant ainsi lentement autour du pivot central de la « tortue » laisse sur la glace des traînées parfaitement concentriques (voyez planche I, figure 2).

Pendant l'incubation, au contraire, c'est le plus souvent l'ensemble des couveurs présents qui tend à se grouper en un énorme amas irrégulier d'oiseaux étroitement imbriqués les uns dans les autres, le tout formant une masse impénétrable, au vent comme à l'observateur. Ces 5 à 6.000 Manchots ne restent pas immobiles mais se déplacent constamment et lentement. Il n'y a, bien entendu, pas un seul pivot à un pareil amas ; l'ensemble tend sans cesse à progresser dans le sens du vent. La raison de cette lente progression est facile à comprendre ; les oiseaux qui se trouvent du côté exposé au vent, n'y restent pas longtemps et glissent peu à peu sur les flancs de la « tortue » et vers son côté abrité. Au cours d'un blizzard continu de 36 à 48 heures, le déplacement total peut ainsi être de 100 à 200 mètres. Après la tempête, les Manchots regagnent leur point de stationnement habituel ou un emplacement voisin ; l'ensemble de la rookerie occupe alors un espace beaucoup plus considérable, les individus s'espaçant plus ou moins les uns des autres.

Variations de la température centrale en fonction du groupement. La mesure de la température cloacale (1) de Manchots empereurs mâles fut faite comparativement, pendant la période s'étendant du 18 juin au 14 juillet 1956, chez 20 sujets massés « en tortue », chez

(1) Mesurée avec des thermomètres à mercure (type météorologie et type médical) gradués au 1/10 de degré centigrade et enfoncés de 9 centimètres dans le cloaque de l'oiseau. Ces thermomètres furent soigneusement étalonnés avant les mesures.

52 autres groupés en amas peu denses et enfin chez 8 isolés. Les mêmes mesures furent effectuées, à la même époque, chez 1 femelle « en tortue », 9 en petits groupes et 8 isolées. Les résultats de ces mesures sont consignés dans le tableau 1.

Ce sont les températures cloacales des 80 mâles qui sont les plus intéressantes. A cette période de l'année elles correspondent forcément à des sujets jeûnant déjà depuis plus de deux mois et qui devront encore attendre près de 60 jours avant d'aller prendre à nouveau quelque nourriture. Ces oiseaux, pour la plupart couveurs, doivent donc couvrir entièrement leurs dépenses de thermogénèse en utilisant leurs graisses de réserve. Quant à la température ambiante elle fut, en moyenne, de —19,5° C pendant cette période, avec des minima atteignant —29,4° C et 10 jours de blizzard.

TABLEAU 1

Température cloacale moyenne ($\bar{x} \pm \sigma$) à 9 cm. de profondeur, chez 98 *Aptenodytes forsteri*, en « tortues », en petits groupes et isolés, pendant la période s'étendant du 18 juin au 14 juillet 1956.
(Température moyenne de l'air = — 19,5° C)

	Mâles	Femelles
Oiseaux en « tortue »	35,7 ± 1,06 (N = 20)	36,4 (N = 1)
Oiseaux en petits groupes.....	36,9 ± 1,10 (N = 52)	37,1 (N = 9)
Oiseaux isolés	37,9 ± 0,58 (N = 8)	37,8 (N = 8)

Les 18 femelles ne sont mentionnées qu'à titre de comparaison ; celles-ci sont en effet rares dans la colonie, à cette période de l'année. La plupart l'ont quittée aussitôt après la ponte pour aller se nourrir à la lisière du pack. Nous ne pouvons donc pas être certains que les femelles étudiées n'avaient pas mangé quelque temps auparavant. Le parallélisme des résultats obtenus dans les deux sexes n'en est donc que plus intéressant.

Il apparaît donc, à la lecture de ces chiffres, que la température cloacale du Manchot empereur peut varier de 2° C suivant que cet animal est isolé ou massé « en tortue », les groupes peu denses créant une situation intermédiaire. Mais, fait à première vue inattendue, *ce sont les oiseaux massés en amas compacts qui ont la température la plus basse et les isolés qui ont la température la plus forte.* La formation « en tortue », réduisant considérablement les pertes de chaleur, permet donc à l'*Aptenodytes forsteri* de réduire son méta-

bolisme énergétique à un niveau qui lui permet d'économiser ses réserves graisseuses. L'isolé, au contraire, est obligé d'augmenter considérablement sa thermogénèse pour maintenir constante sa température interne ; comme il ne mange pas, il ne peut le faire qu'aux dépens de ses propres réserves et cela accélère son amaigrissement et compromet ses chances de survie, pour lui et pour son œuf.

Cette augmentation de la température cloacale quand le Manchot passe de l'état groupé à l'état isolé est certainement un phénomène assez rapide, comme le prouve l'expérience du 9 juillet 1956. Ce jour là, un mâle prélevé dans la colonie et dont la température cloacale était de 37,2° C fut transporté près de la base où il fut maintenu isolé pendant 68 heures. Pendant tout le temps où il resta ainsi séparé de ses congénères sa température fut de 38,3° C (moyenne de 15 mesures). Une expérience similaire fut encore faite le 18 juillet 1956. Un mâle ancien couveur fut alors isolé près de la base pendant 94 heures, durant lesquels il maintint une température cloacale moyenne de 38,5° C, alors que cette dernière n'était que de 37,9 dans la colonie, au début de l'expérience.

Variations de l'amaigrissement en fonction du groupement. Pour vérifier l'hypothèse émise plus haut d'un amaigrissement plus intense des Manchots empereurs isolés que de leurs congénères groupés, nous pouvons tout d'abord comparer, à des périodes correspondantes de l'année, la perte de poids journalière d'oiseaux groupés dans la colonie, d'oiseaux maintenus par petites groupes de 8 à 12 dans nos parcs d'élevage dans la colonie même (planche 2, figure 1), et enfin d'oiseaux complètement isolés.

Le tableau n° 2 résume les résultats de cette étude.

TABLEAU 2

Amaigrissement (en gr. par 24 heures) d'*Aptenodytes forsteri* en fonction de leur densité de groupement

Sexe	Oiseaux en tortue	Oiseaux en parc	Oiseaux isolés
♂	116,2 (Moyenne de 5 ♂ du 14 avril au 13 mai)	171,3 (Moyenne de 2 ♂ du 14 avril au 21 mai	
♂	155,4 (Moyenne de 5 ♂ du 13 mai au 12 juin)	235,5 (Moyenne de 2♂ du 23 mai au 4 juin)	312 (1 ♂ du 23 au 27 juin)
♀	133,8 (1 ♀ du 14 avril au 13 mai)	174,6 (1 ♀ du 14 avril au 23 mai)	297,6 (1 ♀ du 11 au 14 juin)

Malgré le petit nombre d'individus marqués suivis dans des conditions satisfaisantes, il ne fait donc pas de doute que la *perte quotidienne de poids est d'autant moindre que le Manchot vit en groupes plus nombreux*. Un oiseau isolé maigrit en moyenne deux fois plus, en une journée, qu'un sujet en groupe serré !

L'histoire de deux de nos Manchots marqués, les mâles 2 et 5 fournit une autre preuve de ce phénomène. Ces oiseaux furent d'abord placés en parc (donc en tout petit groupe, à possibilités de thermorégulation sociale presque nulle) du 14 avril au 23 mai. A partir de cette date, et jusqu'au 3 août, ils furent relachés dans la colonie. Du 3 au 31 août, ils furent enfin remis en parc. Pendant tout ce temps ils furent régulièrement pesés et leur perte de poids quotidienne fut calculée. Le résultat de cette expérience est résumée dans le tableau n° 3.

Tableau 3

Amaigrissement (en gr. par 24 heures) de 2 *Aptenodytes forsteri* marqués, maintenus alternativement en parc et en colonie

	Mâle n° 2	Mâle n° 5
Maintenus en parc :		
1re période : 14.IV au 23.V.........	199,5	188,9
Vivant en colonie :		
23.V au 3.VIII	116,3	97,7
Maintenus en parc :		
2e période : 3 au 31.VIII	231,3	214,8

L'on voit donc que, chez un même sujet en jeûne physiologique de période d'incubation, la perte de poids par 24 heures peut être deux fois moindre en colonie que lorsque l'animal vit en petit groupe

Ajoutons en passant que le mâle n° 2 pesait 42,32 kilog, le 14 avril, et 21,4 kilog seulement le 31 août, ce qui correspond *à un amaigrissement de près de* 50 % *consécutif à un jeune observé de* 5 *mois et demi* !

Conclusions. Le groupement en « tortues » des Manchots empereurs soumis à des conditions météorologiques extrêmes pendant leur période de reproduction hivernale, constitue donc un véritable mécanisme de *thermo-régulation sociale*. Un tel comportement permet à ces oiseaux, malgré le jeûne absolu variant de 2 mois et demi pour les femelles à 4 mois et demi pour les mâles, de maintenir leur

thermogénèse à un niveau compatible avec un amaigrissement minimum. Malgré cela, la perte de poids peut atteindre 50 % chez les mâles. Il est donc probable que, sans ce comportement social remarquable (rendu possible par une disparition quasi-totale de la compétition territoriale), l'espèce ne pourrait pas mener à bien sa reproduction dans les conditions d'extrême sévérité de l'hiver antarctique.

English Summary

Cloacal temperature varies with group density in the Emperor penguin. When in « huddles », fasting and incubating males have a cloacal temperature 2° C lower, on the average, than solitary birds. This difference is statistically significant. In the same way their weight loss per day is half that of the birds kept in isolation.

The adaptive value of such a behaviour pattern — which enables the fasting penguin to reduce its heat loss and, in the meantime, to keep its heat production to a level preventing a too rapid loss of weight — is obvious.

Bibliographie

Cendron, J. (1952). — Une visite hivernale à une rookerie de Manchots empereurs. *La Terre et la Vie*, 101-108.

Prévost, J. (1953). — Formation du couple, ponte et incubation chez le Manchot empereur. *Alauda*, 21, 141-156.

Sapin-Jaloustre, J. (1952). — Découverte et description de la rookerie de Manchots empereurs de Pointe-Géologie. *O. R. f. O.*, 22, 143-184, 225-260.

Stonehouse, B. (1953). — The Emperor penguin, *Aptenodytes forsteri*. I. Breeding behaviour and development. *Falkland Islands Dependencies Survey, Scientific Reports*, 6, p. 1-33.

Wilson, E. A. (1907). — Aves. *British National Antarctic Expedition*, 1901-1904, vol. 2, *Zoology*, Pt. 2, 1-31.

LÉGENDE DES PLANCHES

Planche 1.

Haut. La colonie vue du haut du nunatak du « Bon docteur » en avril 1956. Remarquer la densité du rassemblement d'oiseaux. Photo J. Prévost.

Bas. Traces circulaires laissées par une petite « tortue » sur la glace de mer. Photo J. Prévost.

Planche 2.

Haut. Petite « tortue » dans l'enclos expérimental, avril 1955. Photo J. Prévost, cliché Expéditions polaires françaises.

Bas. Petite « tortue » formée par des poussins de deux mois, Septembre 1956. Photo J. Prévost, cliché Expéditions polaires françaises.

NOTES SUR LA MIGRATION POSTNUPTIALE DANS LES ENVIRONS D'HYÈRES (VAR)

par R. Lévêque

Introduction : Une étude attentive des publications faites ces dernières années à propos des migrations montre clairement l'indigence des données concernant la France méditerranéenne. Nous ne possédons que des notions d'ordre général concernant le passage sur le littoral de la Côte d'Azur et le versant sud de la chaîne des Alpes, et des précisions vagues ou à peine satisfaisantes pour un petit nombre d'espèces, au printemps aussi bien qu'en automne : ce fait a encore été relevé par Moreau (1953), et les publications des naturalistes locaux, malgré leurs mérites, ne nous aident que très peu dans la compréhension des *mouvements* (Livres et notes diverses de Jaubert & Barthélemy-Lapommeraye, Collingwood Ingram 1926, Madon, 1937 et antérieurement, etc...) La pauvreté des données concernant les passages dans cette région va du reste de pair avec une insuffisance en renseignements concernant l'exacte distribution des nidificateurs locaux, alors qu'il serait si passionnant de connaître dans le détail l'interpénétration des faunes méditerranéennes et alpines.

La série des Caps, de Marseille à la Riviera, s'étendant en coin vers la pleine mer, entre le Golfe du Lion et la Mer Ligurienne, avait attiré notre attention sur la possibilité d'y suivre les mouvements des migrateurs qui, venant généralement du nord-est le long de la Riviera, pourraient y avoir un comportement migratoire intéressant : cette côte sinueuse garde-t-elle son influence de ligne conductrice pour certaines espèces seulement (les Fringillidés notamment) et d'autres groupes (Motacillidés, Hirundinidés, Alaudidés) partent-ils en mer vers le sud-ouest ou le sud, lorsque leur direction générale de vol fait un angle trop grand avec la ligne côtière ? En outre, le nombre important de reprises d'oiseaux bagués, témoignant

d'une chasse active sur la côte et dans les montagnes (1), ainsi qu'une concentration apparente ou réelle des migrateurs entre le versant sud des Alpes et le littoral, achevèrent de fixer notre choix sur le Var méridional (2).

Sur le conseil du Dr L. Hoffmann j'ai fait deux séjours, du 5 au 23 octobre 1955 et du 24 octobre au 7 novembre 1956 aux environs d'Hyères (Var), afin d'y obtenir un aperçu du déroulement de la migration postnuptiale et d'essayer de combler une lacune dans nos connaissances. Ces deux séjours préliminaires avaient comme but une reconnaissance générale du terrain et des particularités locales, d'étudier où et comment passent les oiseaux, ainsi que de rechercher les endroits éventuellement favorables au baguement des migrateurs. Accessoirement, j'ai fait quelques observations inédites sur l'avifaune locale.

Géographie, végétation : Mes observations ont été faites aux environs d'Hyères, sur la presqu'île de Giens, et sur les îles de Porquerolles et de Port-Cros. Géologiquement parlant, les roches métamorphiques primaires dominent dans la région, et l'acidité des terrains conditionne le développement du paysage végétal. Les plantes les plus importantes pour la faune ailée sont les chênes (*Quercus ilex* et *Q. suber*), nombreux et bien développés par endroits et intéressant avant tout les Ramiers, puis les arbousiers (*Arbutus unedo*), lentisques (*Pistacia lentiscus*), myrtes (*Myrtus communis*), genèvriers (*Juniperus phœnicea*), phillyreas etc., dont les fruits assurent une nourriture facile à de nombreux Passereaux, dont les Grives (3). C'est à Port-Cros seulement que le maquis atteint son développement maximum, grâce à une protection attentive (4). Il n'en subsiste que des lambeaux à Porquerolles. Partout ailleurs, les terrains sont très cultivés, densément habités et le maquis a perdu presque

---

(1) Les conditions locales n'ont apparemment guère changé depuis l'époque de Jaubert (1859).

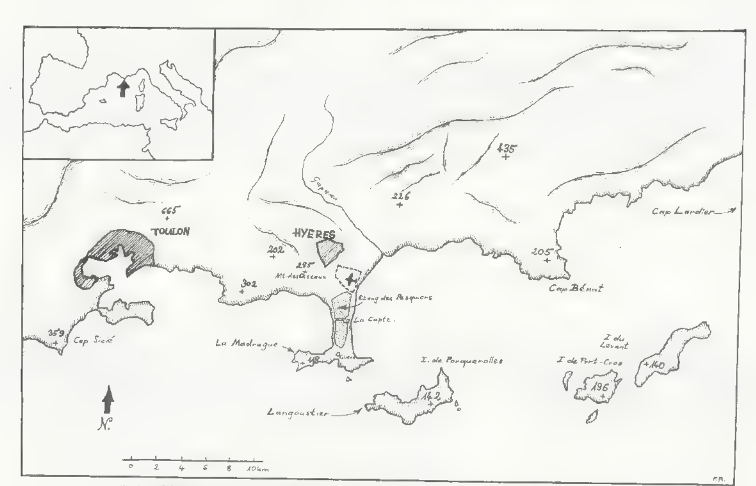
(2) Les reprises enregistrées par les stations étrangères de baguage ne nous aident que partiellement pour la compréhension des modalités des migrations dans cette zone. Elles permettent en général de savoir deux choses, en l'absence d'observations de terrain :

a) La provenance des espèces traversant une région donnée ; mais on ne peut deviner par où elles sont venues.

b) Des dates sur le passage ou l'hivernage de ces espèces.

(3) Une différence très sensible dans l'abondance des fruits entre 1955 et 1956, appauvrissement dû vraisemblablement au froid de février 1956, influença nettement la distribution des Turdidés le second automne.

(4) L'article de Balachowsky (1948) offre une bonne description illustrée de la végétation de Port-Cros.



Carte schématique du territoire étudié dans le Var. Les migrateurs diurnes ont une direction générale de vol vers l'Ouest et Sud-Ouest dans le secteur délimité ci-dessus, c'est-à-dire plus ou moins parallèle à la côte.

Source : MNHN, Paris

tous ses arbres, sauf les pins d'Alep (*Pinus halepensis*). De plus, la multiplication des constructions et des lotissements autour des localités, d'importants drainages et un aérodrome militaire restreignent fortement l'avifaune. A la Capte, une large pinède (*Pinus pinea* et *P. halepensis*) borde la mer, couvrant 6 kilomètres du nord au sud, sans interruptions, avant de rejoindre Giens.

Lieux d'observation : Les sommets (voir la carte) et certains Caps bien dégagés constituent, évidemment, les lieux d'observation les plus importants. Le Mont des Oiseaux (304 m.) offre la vue la plus étendue sur la région allant de Toulon au Cap Bénat, en passant par les Iles. Je regrette de l'avoir visité le 19 octobre seulement, car il se trouve dans une importante voie de passage. La presqu'île de Giens a trois points d'observation, à savoir les extrémités est et ouest, et un ancien poste dans le quart est, sur une faible sommité (Estanci). A Porquerolles, la pointe ouest (ou du Langoustier) constitue la meilleure place. Enfin, du sommet de la Vigie de Port-Cros (196 m.), la vue s'étend du Cap Sicié (près Toulon), à 45 km. à l'ouest, jusqu'au Cap Lardier, à 25 km. au nord-est.

J'ai circulé d'un point à l'autre de Giens les 5, 7, 8, 9, 11, 12 et 18 octobre 1955, à différents moments de la journée ; visité Port-Cros du 20 au 22 octobre 1955, et séjourné à Porquerolles le 8 (après-midi), du 12 au 14 octobre 1955 et du 25 octobre au 7 novembre 1956. Autrement, pendant mon premier séjour, je logeais à la Capte, et pouvais alors surveiller les salins et l'étang des Pesquiers (oiseaux d'eau) ainsi que les mouvements parallèles — ou perpendiculaires — à la pinède.

Conditions climatiques : Il pleuvait dans toute la région côtière à mon arrivée le soir du 4 octobre, mais le beau temps se rétablit dès le lendemain. Les 6 et 7, le mistral (WNW) augmenta peu à peu, pour atteindre un maximum de 7 m./sec. le 7 à Toulon. Beau temps calme du 8 au 10. Couvert et vent d'est assez fort le 11. A nouveau beau et chaud du 12 au 16, mais le vent se leva de l'ouest le soir du 17 (averses dans la nuit) et il faisait frais et couvert le 18 : la pression baissa constamment du 15 au 20, et si le soleil brillait par temps calme tôt le 19, un faible vent d'ouest se leva en fin de matinée, tournant au sud-est pendant la nuit, et la pluie tomba sans interruption une partie du 20 et dans la nuit du 20 au 21. Enfin, le 22, un vent d'ouest souffla assez fort par ciel dégagé, précédant d'abon-

12

dantes précipitations le 23 (température minimum du mois en ce jour à Toulon : 7,2 degrés C.).

Le 25 octobre 1956, un temps orageux régnait dans les Alpes Maritimes, alors qu'il faisait beau dans le Var à cette date. Puis le mistral, très gênant et glacé, souffla (de secteur WNW à NW) du 26 au 30, avec des pointes variant de 26 à 38 m./sec. Du 31 octobre au 2 novembre, le temps resta couvert, le vent soufflant du secteur est à nord-est, avec violent orage le soir du 1er (vent maximum de 28 m./sec. à Toulon ce jour-là). Enfin, un beau temps calme (très faibles brises de directions variables) régna à partir du 3 novembre et jusqu'au 8 en tous cas.

* * *

La liste suivante contient l'essentiel de mes notes, de même que celles prises par Max Muller, qui séjourna à Porquerolles à fin août 1956 et à nouveau du 29. X au 1. XI. Grâce à P. Géroudet, qui a placé à ma disposition les notes manuscrites inédites de feu Olivier Meylan, il m'est également possible de faire état de diverses constatations de ce pionnier infatigable concernant les nidificateurs de Port-Cros. L. Hoffmann m'a accompagné à Porquerolles les 25 et 26 octobre 1956. Il a aussi critiqué mon manuscrit, de même que MM. P. Géroudet et N. Mayaud. A tous, mes plus vifs remerciements.

* * *

Liste systématique :

Hydrobates pelagicus. — Pétrel tempête.

1 sujet devant Porquerolles le 23 août 1956 à 9 h. 40 (M. Muller). Est-il encore nicheur dans l'archipel ?

Puffinus p. yelkouan. — Puffin yelkouan.

Hüe et Rivoire (1956) ont prouvé sa nidification à Port-Cros ; mais s'ils sont effectivement les premiers à la signaler, le fait était déjà connu auparavant, puisque les notes manuscrites d'Olivier Meylan relatent en détail la découverte de 2 nicheurs le 18 avril 1937, dans les falaises nord de Port-Cros (Œufs de 53 × 39,3 mm. et 42,245 gr. et 57,4 × 38 mm. et 45,625 gr. incubés depuis une douzaine de jours, dans la collection O. Meylan).

Sula bassana. — Fou de Bassan.

Nettement moins fréquent qu'au large de la Camargue, d'après

mon expérience, de la pointe du Langoustier, j'ai aperçu un immature le 28 octobre et un adulte les 4 et 5 novembre. Hüe et Rivoire (1956) citent plusieurs observations, et Olivier Meylan (notes manuscrites) vit un adulte le 20 avril 1937, au nord de Port-Cros.

Phalacrocorax carbo. — Grand Cormoran.

Apparition assez fréquente ; se pose volontiers dans les salins des Pesquiers. Maximum une douzaine le 9 octobre à Giens, et 4 le matin du 18 à l'ouest de Giens, allant vers Toulon. Un adulte survolant le Langoustier le soir du 5 novembre.

9 Cormorans bagués dans les colonies de l'embouchure du Rhin ont été capturés dans le Var, dont 3 en octobre, 4 en novembre et 1 en avril (+ un autre au printemps à une date non précisée).

Buteo buteo. — Buse variable.

Le 19 octobre au Mont des Oiseaux, 2 passèrent le long du flanc nord de la colline vers Toulon, en fin de matinée. J'en vis au moins 3 séjournant à Port-Cros, et j'ai également 3 observations de Porquerolles, du 25 octobre au 2 novembre (hivernantes probables).

Accipiter nisus. — Epervier d'Europe.

1 ♂ vu plusieurs fois à Porquerolles les 27 et 30 octobre. Les notes d'Olivier Meylan prouvent sa nidification à Port-Cros, au printemps 1937 en tous cas.

Milvus migrans. — Milan noir.

Groupe de 12 le 23 août 1956, à midi ,passant sur Porquerolles, vers l'ouest, contre le vent (M. Muller).

Falco peregrinus. — Faucon pélerin.

Il y a *au moins* un couple dans chacune des iles de Port-Cros et Porquerolles et on peut les voir très fréquemment en chasse ou dans leurs acrobatiques jeux aériens. Le 2 novembre, à la pointe des Mèdes, un adulte captura un Passereau (Pinson ?) ; nul doute qu'ils ne se nourrissent de migrateurs. Ces nicheurs (Hüe et Rivoire (1956) et notes d'O. Meylan) paraissent sédentaires.

Falco sp. (*tinnunculus-naumanni*). — Faucon crécerelle ou crécerelette.

Isolés le 5 octobre sur Hyères, les 11 et 12 sur les salins des Pesquiers, le 16 dans la plaine du Gapeau. 3 migrateurs groupés passent le 21 à 9 h. 30 au-dessus de la Vigie de Port-Cros, en direction

sud-Ouest (averses tôt le matin, et vent faible tournant à l'ouest). 1 sujet va-et-vient à la pointe du Langoustier le 27.

Ardea cinerea. — Héron cendré.

Très régulier dans les salins : maximum de 16 individus le 9 octobre.

Phoenicopterus ruber. — Flamant rose.

1 Flamant passe entre Giens et Porquerolles, vers l'ouest, l'après-midi du 22 août 56. De même, une volée passe « en chevron », l'après-midi du 25, encore vers l'ouest (M. MULLER). Cette direction de vol est assez inattendue. A ajouter aux observations diverses de Flamants survolant la Méditerranée.

Tadorna tadorna. — Tadorne de Belon.

Une paire le 7 novembre dans les salins des Pesquiers.

Falco columbarius. — Faucon émerillon.

1 vu le 30 octobre à Porquerolles (M. MULLER).

Alectoris rufa. — Perdrix rouge.

J'ai très bien vu au moins 2 compagnies à plusieurs reprises dans les cultures de Porquerolles ; l'une comprenait une douzaine de sujets.

Phasianus colchicus. — Faisan.

Plusieurs aux environs du Langoustier. Se maintient, malgré la chasse, les braconniers... et les chats domestiques.

Burhinus oedicnemus. — Oedicnème criard.

1 exemplaire fut tué le 4 novembre dans les vignes de Porquerolles.

Charadrius squatarola. — Pluvier argenté.

1 sujet le 9 octobre dans les salins des Pesquiers.

Charadrius hiaticula. — Grand gravelot.

Noté les 8,9 et 15 octobre aux salins (jusqu'à 6 individus).

Scolopax rusticola. — Bécasse des bois.

J'en lève une sur le chemin, au débarcadère du Langoustier, le premier novembre. Le garde m'en avait signalé depuis 2 jours déjà ; j'en observe à 3 reprises le 4 novembre, et fréquemment jusqu'à mon départ (parfois dans le maquis bas). Présence de novembre à mars à

Porquerolles, d'après les indigènes, avec maximum en ces 2 mois. Abondante par moments : le garde du Langoustier me dit en avoir levé, sans chien, une demi-douzaine sur 200 mètres de sentier forestier, en novembre, et admit ce fait comme normal « dans les bonnes années ». Ces bécasses insulaires sont des plus intéressantes, et témoignent de traversées maritimes qu'il serait bon de suivre...

Numenius arquata. — Courlis cendré.

Appels le 15 octobre sur les salins, le matin.

Tringa totanus. — Chevalier gambette.

Noté les 8 octobre et 7 novembre dans les salins, où il doit être très régulier.

Tringa hypoleucos. — Chevalier guignette.

Aux salins les 8, 9 et 14 octobre (plusieurs sujets). Isolés le 21 à Port-Cros et le 4 novembre à Porquerolles.

Calidris minuta. — Bécasseau minute.

Appels le soir du 8 octobre sur les salins.

Calidris alpina. — Bécasseau variable.

Au moins 3 le 15 octobre dans les salins, où j'en vois une quinzaine le 16, probablement de cette espèce (de même que quelques bécasseaux sp. le 7 novembre).

Recurvirostra avosetta. — Avocette.

1 le 16 octobre dans les salins.

Larus a. michahellis. — Goéland argenté.

Très abondant dans tout l'archipel, où il niche un peu partout (Meylan 1939, Hüe et Rivoire, 1956, v. Westernhagen (1954). Stationne volontiers dans les salins des Pesquiers, où un maximum d'une centaine (majorité d'adultes) est noté à mi-octobre. Dans les Iles mêmes il a plusieurs stationnements préférés, en particulier, les « Fourniques d'Escampobariou » (rochers à env. 2 km. à l'ouest de Giens), le « Petit Saraignet », au S. E. de Porquerolles, qui en abrite parfois des centaines dans la journée, ainsi que la «Gabinière» au sud de Port-Cros.

Larus ridibundus. — Mouette rieuse.

Rare. Quelques-unes dans le port de Toulon le 24 octobre, 1 imma-

ture au Langoustier le 30, et 1 adulte passant entre Giens et Porquerolles, vers l'ouest, le 5 novembre.

Par ailleurs, sur 256 reprises dont nous avons connaissance et concernant les départements littoraux méditerranéens, 11 seulement proviennent du Var.

Chlidonias niger, — Guifette noire.

3 en plumage postnuptial devant les Salins d'Hyères le matin du 20 octobre.

Columba oenas. — Pigeon colombin.

3 survolant les pinèdes de Porquerolles, le 5 novembre.

Columba palumbus. — Ramier Palombe.

Vu en très petit nombre à Porquerolles (jusqu'à 8 ensemble), dès le 8 octobre. Hivernerait surtout à Port-Cros (à l'abri des chasseurs) où les nombreux chênes (*Q. ilex et suber*) lui assurent une nourriture abondante.

Streptopelia turtur. — Tourterelle des bois.

Une attardée le 2 novembre à Porquerolles.

Tyto alba. — Chouette effraie.

Entendue dans la nuit du 17 au 18 octobre aux environs de l'hippodrome, au nord de la Capte, et vue le soir du 29 à 500 m. à l'ouest du village de Porquerolles : y niche-t-elle ?

Otus scops. — Petit duc.

Une description précise du garde du Grand Langoustier ne laisse guère de doutes quant à une nidification à Porquerolles en été 1956. Hüe et Rivoire (1956) l'entendirent chaque nuit à Port-Cros, début mai, constatation déjà faite par Olivier Meylan en avril 1937. V. Westernhagen (1954) le signale aussi de l'Ile du Levant.

Athene noctua. — Chevêche.

Chantait le soir du 8 octobre dans les pinèdes de la Capte. Vue près d'Hyères, le 16, et à Porquerolles en fin du mois (M. Muller).

Apus sp. — Martinet.

3 sujets le 5 octobre à midi à Giens, dans un vol d'Hirondelles, passant vers l'ouest. Je *crois* que c'étaient des Martinets noirs, mais ne puis rien affirmer.

Alcedo atthis. — Martin-pêcheur.

Fréquent le long des canaux des salins des Pesquiers.

Picus viridis. — *Pic vert.*

Appels le 16 dans la pinède de la Capte.

Jynx torquilla. — Torcol fourmilier.

Chantait le 5 novembre dans les bois du Langoustier. Le 7, j'en entendis 2 au moins : hivernent-ils dans la région ?

Alauda arvensis. — Alouette des champs.

J'ai remarqué les premiers migrateurs le 10 octobre sur la Capte. A partir de ce moment, et jusqu'au 4 novembre en tous cas, le passage fut partout perceptible, aussi bien au Mont des Oiseaux le 19, qu'à la Capte (15 et 16 surtout, isolément et en petits groupes), ou à Porquerolles (les 13, 14, 25, 30 octobre et 4 novembre, généralement isolément et de façon à peine perceptibles). Les directions de vol, quand elles purent être notées, étaient surtout l'ouest, rarement l'ouest-sud-ouest, ce qui rend probable une traversée du golfe du Lion par quelques Alouettes (Cf. MOREAU 1953, p. 353).

Lullula arborea. — Alouette lulu.

1 entendue sur Porquerolles le 13 octobre. Le lendemain, à 7 h. 45, une Lulu, arrivant de l'est, se posa à l'extrémité des rochers de la pointe du Langoustier, puis repartit vers l'est un instant plus tard... elle semblait hésiter devant la traversée marine. Au Mont des Oiseaux, 11 passèrent vers l'ouest en 4 heures d'observation (4,1 et 6 ensemble).

Galerida cristata. — Cochevis huppé.

Isolés (chants) à Giens, et en troupes le 16 octobre dans la plaine cultivée du Gapeau. Groupe d'une dizaine dans les champs de Porquerolles le 2 novembre. Cette Alouette est généralement considérée comme assez sédentaire, mais j'ai eu quelques indications de migration caractérisée, notamment le 16 à la Capte, lorsqu'un sujet franchit les pinèdes d'est en ouest en même temps que des Alouettes des champs. De même, je revis des isolés le 18 sur la Madrague (passant vers l'ouest), le 19 au Mont des Oiseaux, le 21 sur Port-Cros et le 3 novembre à la pointe du Langoustier (je n'ai pu préciser la direction de vol dans ces 2 derniers cas, les ayant seulement entendus).

Riparia riparia. — Hirondelle de rivage.

Quelques individus les 12, 15 et 16 octobre à la Capte, les 13 et 14 à Porquerolles et le 19 au Mont des Oiseaux, généralement associés à des Hirondelles de cheminée. Aucune après cette dernière date.

Delichon urbica. — Hirondelle de fenêtre.

Passage assez sensible le 5 octobre à Giens, avec des Hirondelles de cheminée ; au moins 2 le 14 au matin à la pointe du Langoustier, quittant l'île avec d'autres Hirondelles, et encore plusieurs le 19 au Mont des Oiseaux.

Hirundo rustica. — Hirondelle de cheminée.

Son passage a lieu parallèlement à la direction générale de la côte, avec inflexion fréquente vers le nord-ouest, principalement entre Giens et les environs de Toulon. Quelques observations aux extrémités ouest de Giens et Porquerolles témoignent d'un passage par dessus la mer, mais il me fut toujours impossible de voir exactement la direction prise, quoique probablement entre le nord-ouest et le sud-ouest. Des comptages ou estimations n'étaient guère possibles, mais alors qu'elles passaient par centaines à la fois sur le Mont des Oiseaux, je n'en vis jamais que par dizaines à Giens et Porquerolles. Mouvements importants du 5 au 8 octobre, nuls ou presque les 9, 10 et 11, reprenant du 12 au 15, insensible du 16 au 18, très fort le 19 au Mont des Oiseaux, nul à Port-Cros ; au Langoustier, encore des isolées du 29 octobre au 6 novembre, toutes entre 14 h. et 16 h. en direction approximative ouest. Moreau (1953) insiste sur la fréquence des observations en mer.

Regulus regulus. — Roitelet huppé.

2 femelles, prises au filet le 6 novembre au Langoustier, confirmèrent une présence soupçonnée depuis quelques jours.

Regulus ignicapillus. — Roitelet triple bandeau.

Noté le 8 octobre à Porquerolles, le lendemain à la Capte ; fréquent à Port-Cros.

Phylloscopus collybita. — Pouillot véloce.

Octobre est la pleine époque de son passage, terminé pour les autres Pouillots (quelques Fitis traînent jusqu'au milieu du mois). Très commun dans le maquis de Porquerolles à mi-octobre 55, un peu moins à la fin de ce mois (1956).

Cettia cetti. — Bouscarle de Cetti.

Chant le 16 octobre le long du Gapeau.

Sylvia atricapilla. — Fauvette à tête noire.

Chant le 5 octobre sur Hyères. Une femelle le 14 au Langoustier, dans le maquis. Très répandue ensuite. Seul le baguage permettra de séparer les hivernants des migrateurs.

Sylvia melanocephala. — Fauvette mélanocephale.

Sédentaire : c'est le Sylviidé le plus apparent à ce moment de l'année, quoique de densité inférieure en 56 à celle de 55, conséquence des rigueurs de février 1956.

Sylvia undata. — Fauvette pitchou.

Sédentaire, commune dans le maquis, particulièrement sur les îles. Raréfaction sensible en automne, 1956.

Cisticola juncidis. — Cisticole des joncs.

Le 16 octobre, 2 en bordure des salins de la Capte, évoluant dans une minuscule formation de joncs et tamarix. 2 le même après-midi au bord du Gapeau.

Erithacus rubecula. — Rouge-gorge familier.

Migrateur et hôte d'hiver très abondant. Noté dès le 5 octobre à Hyères, le 8 à Porquerolles. Le 11, il était devenu très commun à Giens, et il y en avait des quantités impressionnantes à Porquerolles à mi-octobre, ainsi qu'au Mont des Oiseaux et à Port-Cros, où il occupait tous les lieux favorables.

Phoenicurus ochruros. — Rouge-queue noir.

Passage assez discret : le plus souvent, quelques sujets dispersés dans les rochers, falaises, ruines. Noté le 9 octobre à Giens, le 13 à Porquerolles (plusieurs), au Mont des Oiseaux, à Port-Cros. J'en vis partout à Porquerolles en fin du mois, mais je pense qu'une partie allait hiverner sur place.

Saxicola rubetra. — Tarier des prés.

Un attardé à fin octobre dans le maquis du Langoustier.

Monticola solitarius. — Merle bleu.

Très secret, encore plus en automne qu'à d'autres époques de l'année. Entrevu plusieurs fois dans les rochers de la pointe du Lan-

goustier, et à la pointe des Mèdes le 2 novembre. Habite les falaises sud de Porquerolles, aux dires des pêcheurs, ce que je crois volontiers. HÜE et RIVOIRE (1956) le signalent à Port-Cros.

Turdus viscivorus. — Grive draine.

Entendue le 13 à Porquerolles et le 21 à Port-Cros.

Turdus philomelos. — Grive musicienne.

J'ai remarqué les premières le 11 octobre dans le maquis de Giens. Le 13, leur densité était devenue très élevée à Porquerolles ; sans exagérer, il y avait alors un Merle, une Grive ou un Rouge-gorge par arbre ou par buisson. A en juger d'après les appels entendus, il y eut un fort passage toute la nuit du 13 au 14 à la pointe du Langoustier : ces Grives partaient manifestement en mer, mais la direction prise ne pouvait évidemment pas être précisée. Ce grand passage de la mi-octobre est bien connu des chasseurs locaux, qui l'attendent chaque année à la même époque.

A fin octobre 56, leur densité était beaucoup plus faible, et elles devinrent peu apparentes pendant quelques jours de mistral. 6 Grives prises au filet du 3 au 7 novembre étaient toutes des jeunes de l'année. Il serait très intéressant d'en baguer beaucoup sur les îles, afin de savoir si elles hivernent sur place en nombre, ou si la plus grande partie continue son chemin (peut-être vers les côtes espagnoles ? Cf. MOREAU, 1954 et 1956).

Turdus merula. — Merle noir.

Olivier MEYLAN (notes manuscrites) a prouvé sa nidification à Port-Cros en avril 1937. Mais les rares sujets locaux sont dès octobre submergés par le flot des migrateurs et hivernants ; j'entendis le premier de ceux-ci le 10 octobre à la Capte. Le 13 ils étaient très abondants à Porquerolles, et le passage se prolongea jusque dans la matinée, puisqu'à 8 h. un individu arrivant du *nord* atterrit à la pointe Lequin (un des promontoires de la côte nord de Porquerolles). Appels de migrateurs toute la nuit du 13 au 14 à la pointe du Langoustier : au matin, le maquis regorge de Merles ; ce même matin, 3 sujets se disputaient au bord des falaises, l'un ou l'autre faisant mine de vouloir continuer le voyage. Ainsi que la Grive musicienne, le Merle noir était partout présent à Port-Cros.

Turdus torquatus. — Merle à plastron.

Au moins 2 sujets dans une pinède à l'est du village de Porquerolles, le 2 novembre. Seule observation.

Troglodytes troglodytes. — Toglodyte d'Europe.

Répandu à Porquerolles dès le 13 octobre. Noté aussi à Port-Cros et à la Capte. D'où viennent ces Troglodytes, s'ils ne nichent pas dans la région ?

Prunella modularis. — Accenteur mouchet.

Quelques rares migrateurs diurnes le 19 au Mont des Oiseaux. Noté à Port-Cros le lendemain (très répandu) et observé communément à Porquerolles dès le 25 octobre.

Motacilla alba. — Bergeronnette grise.

Vue dès le 6 octobre à la Capte. Très abondante dans la plaine du Gapeau ainsi que dans les salins des Pesquiers, à mi-octobre. Je n'ai remarqué que des sujets plus ou moins isolés à Giens (8 et 18. X, dont 2 partant vers l'ouest, sur la mer, à cette dernière date), Port-Cros (22.X.) et Porquerolles (8,24 et 25.X) ; aucune par la suite.

Motacilla boarula (= cinerea). — Bergeronnette des ruisseaux.

Le matin du 8 octobre à Giens-est, quelques sujets arrivant sans cesse par dessus la mer. Notée le même jour à Porquerolles, le 9 à la Capte et le 22 à Port-Gros. Quelques hivernants probables à Porquerolles, début novembre.

Anthus trivialis. — Pipit des arbres.

Le 5 octobre au chateau de Noailles sur Hyères, 4 migrateurs passent vers l'ouest entre 0630 et 0710. Des isolés le matin du 6 à la Capte. Aucun par la suite.

Anthus spinoletta. — Pipit spioncelle.

De rares sujets passaient avec les Farlouses au Mont des Oiseaux.

Anthus pratensis. — Pipit farlouse.

Le plusfréquent des Pipits migrateurs à ce moment de l'année. A la Capte, des Farlouses franchissaient la pinède vers l'ouest ou le sud-ouest (direction de vol souvent difficile à apprécier) ; à la pointe orientale de Giens, quelques-unes arrivaient par-dessus la mer, tandis qu'en 2 heures le matin du 18, pointe occidentale, 17 individus partirent vers l'ouest, contre le vent ; et une dizaine passèrent nord-sud à l'Estanci vers 10 h. Au Mont des Oiseaux, de 8 h. 45 à 11 h. 45, 25 passèrent suffisamment près pour être reconnus avec certitude (tous en direction approximative ouest),

mais plusieurs m'échappèrent certainement. Le 14 à la pointe du Langoustier, 6 individus groupés, venant d'est par-dessus les bois, changèrent de cap une fois parvenus à l'extrémité occidentale de l'île et partirent droit vers le sud ; seule occasion que j'ai eue de voir des migrateurs partant franchement au-dessus de la mer, vers le sud !

Certhia brachydactyla ssp. — Grimpereau brachydactyle.

Chantait le 10 octobre dans la pinède de la Capte. J'ai trouvé le 31 une jeune femelle dans un de mes filets au Langoustier. Seule donnée de Porquerolles, car je n'en ai jamais remarqué autrement.

Tichodroma muraria. — Tichodrome échelette.

J'en vois un à loisir dans les falaises sud de Porquerolles le 28. X. Hivernant probable en ce lieu favorable.

Parus major. — Mésange charbonnière.

Notée le 10 octobre à la Capte, le 16 au Gapeau et le 19 au Mont des Oiseaux, mais pas remarquée sur les Iles.

Parus caeruleus. — Mésange bleue.

Vue le 5 octobre au-dessus d'Hyères.

Aegithalos caudatus. — Mésange à longue queue.

Egalement vue le 5 au-dessus d'Hyères et le 23 à la Capte. J'en note plusieurs à Porquerolles le 8 et y capture un sujet le 1er novembre

Emberiza calandra. — Bruant proyer.

Bribes de chant le soir du 22 octobre au Gapeau.

Fringilla montifringilla. — Pinson du nord.

Quelques-uns le 3 novembre, sur les bois du Langoustier, parmi les Pinsons communs. Seule observation certaine.

Fringilla coelebs. — Pinson commun.

Hüe et Rivoire (1956) le considèrent nidificateur en petit nombre à Port-Cros, alors qu'Olivier Meylan ne l'avait pas noté en 1937, et que von Westernhagen (1954) ne le signale pas à l'Ile du Levant.

J'ai vu des Pinsons dès le 8 octobre à Porquerolles : quelques dizaines arrêtés dans les pins autour du village. Le passage fut sensible les 13 et 14, d'est en ouest, mais la majorité de ces migrateurs insulaires volaient trop haut pour être visibles. Ils étaient constamment présents à la fin du mois et jusqu'à mon départ, en petites troupes,

et à chaque période d'observation matinale au Langoustier, un ou plusieurs individus s'en allaient par-dessus la mer, dans des directions comprises entre l'ouest et le nord-ouest et toujours contre le vent : ces Pinsons s'aventurant en mer gagnaient probablement la côte toulonnaise bien visible.

J'ignore par où les Pinsons atteignent Porquerolles ; mais un passage, suivant la pinède de la Capte du Nord au Sud, était perceptible chaque jour ; il aboutissait à Giens, où les Pinsons circulaient dans toutes les directions, donnant alors l'impression d'être parvenus dans un cul-de-sac dont ils ne savaient pas très bien comment sortir. J'en vis le matin du 18 quittant la pointe ouest de Giens en direction de la côte toulonnaise, mais il n'est pas impossible qu'un certain nombre, emportés par leur élan nord-sud, gagne directement Porquerolles depuis Giens. Ces mouvements locaux, un peu obscurs, ne pourront être démêlés que par des équipes d'observateurs... Mais ils ne doivent pas faire perdre de vue l'intense passage d'est en ouest, plus à l'intérieur des terres, tel que je le vis au Mont des Oiseaux le 19 : par temps calme, puis faible vent d'ouest, des centaines de migrateurs passèrent au-dessus de cette colline entre 9 h. et 12 h., certains n'étant souvent que des points dans mes jumelles (10 × 50), tandis que d'autres volaient le long des flancs nord et sud, presque invisibles contre la végétation que je dominais. Certains groupes comprenaient 150 individus au minimum et je suis persuadé que la plus grande partie m'échappa. Au pied de la colline, à midi, de nombreux Pinsons faisaient halte dans les bois, en compagnie de Serins et Chardonnerets. Je n'en vis pas à Port-Cros.

Le mouvement automnal est-ouest, passant par le nord de l'Italie et la Ligurie, vers le Var et les Bouches-du-Rhônes, est jalonné par les reprises obtenues grâce aux stations italiennes de baguage.

Loxia curvirostra. — Bec croisé des sapins.

Appels le 31 octobre dans les pinèdes du Langoustier, où je vois un mâle adulte le 5 novembre. Les Bec-croisés furent notés dans une grande partie de la France cette année 1956.

Serinus canaria serinus. — Serin cini.

Je l'ai trouvé répandu sur le continent, ce qui n'est que très normal, car il y passe l'hiver en grand nombre, en provenance d'Europe centrale surtout (reprises hivernales d'oiseaux bagués en Suisse, Allemagne, etc...). Il est difficile de séparer les mouvements

des nicheurs locaux de ceux des migrateurs et hivernants ; un faible passage fut remarqué sur les pinèdes de la Capte, en direction nord-sud, particulièrement le 12-X. Seulement 2 passèrent sur la crête du Mont des Oiseaux en 3 heures, alors qu'il y en avait des quantités (arrêtés ?) au pied de la colline, chantant avec des Pinsons et des Chardonnerets.

Hüe et Rivoire (1956), de même que v. Westernhagen (1954), ont remarqué l'absence du Serin à Port-Cros et l'Ile du Levant en période reproductrice. Je n'en vis pas non plus à Port-Cros, mais bien à Porquerolles : au Langoustier quelques rares Serins quittèrent l'île vers l'ouest ou le nord-ouest, les 14 et 25 octobre, 5 et 6 novembre.

Carduelis cannabina. — Linotte mélodieuse.

Dès le 5 octobre sur Hyères, très abondante le 16 octobre dans la plaine du Gapeau, où elle est activement chassée. Fréquente sur la Capte. Passage incessant en petits groupes le matin du 8 à Giens-est et le 12 à Giens-Estanci, d'est en ouest. Le 18 à Giens-ouest, une dizaine tentent de partir sur la mer à 8 h. 30, puis une quinzaine un peu plus tard. En fin de matinée, le passage est encore sensible à l'Estanci, mais alors en direction nord-sud : j'ignore si les Linottes continuèrent dans la même direction, ou si tournant à angle droit elles se dirigèrent vers l'ouest, c. a. d. contre le vent, ce qui paraît plus logique, expliquant par là-même d'où venaient les individus aperçus un peu plus tôt à l'extrémité de l'île.

Au Mont des Oiseaux, de rares migrateurs furent notés à 9 h. et 11 h.

J'en entendis le 22, survolant Port-Cros (direction de vol ?).

A Porquerolles enfin, où j'en vis dès le 8 octobre en petits groupes, des Linottes partant au-dessus de la mer vers l'ouest furent notées les 14 et 25 octobre, 3 et 4 novembre à la pointe du Langoustier, le matin.

Carduelis spinus. — Tarin des aulnes.

Remarqué dès le 25 octobre 56 : un jeune mâle pris au filet au Langoustier. Passait en nombre très faible à la pointe du Langoustier vers l'ouest, du 29 octobre au 6 novembre, généralement 1 ou 2 à la fois, une seule fois 5 ensemble plus des isolés le 6 novembre.

Carduelis carduelis. — Chardonneret élégant.

Très répandu sur le continent. En bandes dans la plaine du Gapeau le 16 octobre. Au Mont des Oiseaux, j'en ai remarqué 5 fois de 9 h.

à midi (de 1 à 10 sujets à la fois), mais il est certain que plusieurs passaient trop haut ou trop loin de moi pour être détectés.

Hüe et Rivoire (1956), O. Meylan (notes manuscrites) ont constaté son absence printanière à Port-Cros, et v. Westernhagen (1954) souligne le même fait pour l'Ile du Levant. Mais il n'en est pas ainsi en migration automnale, car j'en entendis sur Port-Cros le 22 octobre et à Porquerolles les 14 octobre (3 migrateurs s'arrêtant dans le maquis du Langoustier) et 3 novembre.

Il est difficile de dire dans quelle mesure les mouvements observés à la Capte, le long de la pinède, sont le fait de nicheurs locaux ou de migrateurs.

Coccothraustes coccothraustes. — Gros-bec casse-noyaux.

Au moins 1 le 3 novembre dans les bois du Langoustier.

Passer montanus. — Moineau friquet.

En grandes bandes le 16 octobre dans la plaine du Gapeau, avec des Moineaux domestiques. Mouvements divers de petits groupes dans la presqu'île de Giens, et sur la pinède de la Capte, du nord au sud. Une seule observation de migration caractérisée : une vingtaine de Friquets le 8 octobre à la pointe orientale de Giens, arrivant de l'est. Egalement rencontré en bandes dans les parties cultivées de Porquerolles en fin du même mois, mais je n'ai pas vu de mouvements entre l'île et le continent.

Je rappelle que des mouvements des deux espèces (*P. d. italiae* et *P. montanus*) ont été clairement établis par baguage entre le Piémont et la Camargue (*Comptes-Rendus de la Tour du Valat*) et il serait intéressant de savoir s'ils ont lieu principalement le long de la côte ou plus à l'intérieur du pays.

Passer domesticus ssp. — Moineau domestique.

Habite le village de Porquerolles, mais manque à Port-Cros. 1 Moineau passe à la pointe du Langoustier, vers la mer, le 31-X à 9 h. 30 (M. Müller).

Sturnus vulgaris. — Etourneau sansonnet.

Peu remarqué ; un maximum de 11 sujets à la Madrague (Giens) le 7 octobre ; petit groupe évoluant le matin du 11 à la pointe orientale de Giens, avant de continuer vers l'ouest ; petit vol longeant le flanc sud du Mont des Oiseaux, vers l'ouest, vers 9 h. 30, etc...

J'en vis une dizaine à Port-Cros le 22, et le gardien du phare de Porquerolles m'a parlé de sujets tués contre la lanterne par certaines nuits automnales brumeuses.

Corvus monedula. — Choucas des Tours.

Une paire au château de Noailles sur Hyères, le 5 octobre.

Garrulus glandarius. — Geai des chênes.

Entendu le 5 octobre dans le maquis au-dessus d'Hyères.

Pica pica. — Pie bavarde.

Notée à la Capte et à Porquerolles. Densité apparemment faible.

* * *

La première impression d'ensemble que je retire de mes observations (j'insiste sur leur caractère fragmentaire et préliminaire) est celle d'une migration diurne sur un front assez important, généralement parallèle à la côte et de modeste volume. Une bonne partie des « diurnes » y compris les Hirondelles, arrivant du nord-est le long de la Riviera (?), paraissent tourner, fait remarquable, vers l'ouest et le nord-ouest, une fois parvenus dans la région d'Hyères et des Iles, et seuls quelques Alouettes, Hirondelles, Pipits farlouses et les Crécerelles de Port-Cros, tentèrent des départs vers la pleine mer, dans des directions comprises entre l'ouest et le sud (rarement).

Le passage le plus spectaculaire fut celui des Turdidés, surtout à mi-octobre. Le nombre d'oiseaux arrêtés dans le maquis permet seul de se faire une idée de l'intensité des mouvements. Il m'a également semblé que certains migrateurs diurnes suivent le plus possible la côte, qui paraît provoquer une concentration des Fringillidés (Cf. Deelder 1949), tandis que les Turdidés nocturnes hésitent moins devant les traversées maritimes : cela ressort des grandes concentrations des Grives et Rouges-gorges sur les Iles aussi bien que sur le continent, alors que le nombre des Fringillidés, au vol ou à l'arrêt, était constamment plus fort sur le continent que partout ailleurs.

Etant donné le lieu et l'époque, les espèces à passage abondant auxquelles on pouvait s'attendre, étaient donc les Alouettes,

Hirondelles, Motacillidés et Fringillidés. L'absence d'espèces « méridionales » et hôtes d'été, si l'on excepte les sédentaires, est surtout due à l'époque tardive des observations. Il faudrait visiter la région en août-septembre pour obtenir des données concernant les Tourterelles (*Streptopelia*), Coucous (*Clamator* et *Cuculus*), Engoulevents (*Caprimulgus*), Guêpiers (*Merops*), Huppes (*Upupa*), Laniidés, et surtout les Sylviidés. Par contre la pauvreté en Rapaces, Pigeons et Corvidés, l'absence des Canards (les chasseurs en attendent surtout pendant les rigueurs de l'hiver), la rareté des grands Echassiers et des Laridés autres que *Larus a. michahellis*, frappent l'esprit immédiatement. On signale bien les Flamants, Aigrettes (*Egretta*), voire des Cigognes (*Ciconia*), mais leur passage a lieu plus tôt. Seuls quelques Hérons cendrés et Grands Cormorans fréquentaient les Salins régulièrement. Quant aux Limicoles, d'espèces assez variées, ils m'ont paru peu nombreux, surtout en comparaison de la Camargue voisine. L'exiguïté des biotopes favorables, ajoutée aux nombreux chasseurs, ne les incite pas à des arrêts prolongés.

Au moins 3 espèces m'ont complètement échappé, à savoir la Caille (*Coturnix*), le Rougequeue à front blanc (*Phoenicurus phoenicurus*) et le Traquet motteux (*Oenanthe oenanthe*). Il est évident que leur passage principal devait être terminé à l'époque de mes séjours, mais il demeure malgré tout étonnant qu'elles m'aient échappé totalement alors que les 2 dernières espèces passent régulièrement en Camargue jusqu'au 20 octobre environ et que les données connues de leur migration les indiquent comme régulières dans le Var ; il peut s'agir simplement de malchance dans le hasard de l'observation, et en automne l'absence ou la disparition d'une espèce est plus difficile à remarquer que son apparition printanière. En résumé, il ne faudrait donc pas attacher une importance exagérée au fait qu'un oiseau quelconque n'est pas indiqué dans la liste ci-dessus.

Je n'ai pas encore pu visiter ces îles au printemps, mais d'après la littérature et les dires des gens du pays, une grande variété d'espèces y font halte après des traversées maritimes plus ou moins importantes. On a signalé en particulier les inévitables Cailles (*Coturnix*), des Huppes (*Upupa*), Guépiers (*Merops*), Merles de roche (*Monticola saxatilis*), Traquets (*Oenanthe sp.*), de nombreux Sylviidés etc... Les publications de Hüe et Rivoire (1956) sur Port-Cros, Heim de Balsac et Mayaud (1932) sur Riou, et les notes inédites de A. Rivoire sur Riou et d'O. Meylan sur Port-Cros

et Riou, montrent clairement du reste qu'on peut s'attendre à voir passer sur ces Iles la plupart des migrateurs connus du Midi de la France. Des études printanières plus systématiques y seraient particulièrement fructueuses, mais le peu que l'on connaît de ces Iles, ajouté aux données des côtes Camarguaises, confirme amplement les conclusions de MOREAU (1953), à savoir une traversée de la Méditerranée sur un large front par la majorité des espèces quelques grands voiliers exceptés).

L'irrégularité climatique automnale doit avoir des effets marqués sur l'intensité du passage et sa direction (influence du vent en particulier), mais mes données sont encore insuffisantes pour en juger. Le lecteur pourra toujours comparer les dates concernant chaque espèce avec les données météorologiques du début de cet article. Je voudrais pourtant relever les faits suivants :

Le beau temps calme était plutôt décevant pour l'observateur, peut-être parce que les migrateurs diurnes passaient haut, et non à cause d'un arrêt des mouvements. Un vent debout violent n'entravait pas complètement ceux-ci, mais rabattait visiblement les migrateurs au sol (Pinsons, Hirondelles), ce qui les rendait visibles et pouvait faire croire faussement à une migration plus intense. Enfin, les journées *apparemment* les plus pauvres en oiseaux furent celles où le vent soufflait de l'est, c. a. d. en fait dans le *dos* de migrateurs tels que Pinsons et Hirondelles.

Avant de terminer, j'insisterai encore sur la nécessité d'observations futures en équipe, car le relief varié et la sinuosité des côtes varoises rendent très difficile la distinction entre les effets purement locaux et les directions générales des migrations dans ce secteur. Seul un travail d'équipe permettra d'acquérir une vue simultanée assez large du problème pour pouvoir en juger.

* * *

Bibliographie

BALACHOWSKY, A. (1948). — L'Ile de Port-Cros (Var), Réserve faunistique et floristique méditerranéenne. *Pro Natura* Vol. 1 n° 2 : 49-56.
COLLINGWOOD-INGRAM. — *Birds of the Riviera.* Witherby, London 1926.
DEELDER, C. L. (1949). — On the autumn migration of the Scandinavian Chaffinch. *Ardea* 37 : 1-88.
GURNEY, J. H. (1901). — On the Ornithology of the Var and the adjacent Districts *Ibis*, juillet 1901, 361-407.

Heim de Balsac, H. et Mayaud, N. (1932). — Nouvelles observations sur les oiseaux de l'île de Riou (B. d. R.). *Alauda* IV, 85-88.

Hüe, F. et Rivoire, A. (1956). — Quatre jours à Port-Cros. *Alauda* XXIV, 132-138.

Jahandiez, E. (1914). — *Les Iles d'Hyères*. Carqueiranne.

Jaubert, J. B. et Barthélémy-Lapommeraye (1859). — *Richesses ornithologiques du Midi de la France*. Marseille.

Madon, P. (1937). — A propos de l'Inventaire des Oiseaux de France. *Alauda* IX, 364.

Meylan, O. (1939). — Note sur le Goéland argenté... *Archives suisses d'Ornithologie*. I, 456-463.

Moreau, R. E. (1953). — Migration in the Mediterranean area. *Ibis* 95, 329-364.

Moreau, R. E. et Moreau, W. M. (1954). — Notas otonales sobre aves de Levante e islas Pityusas. *Ardeola* I, 86-115.

Moreau, R. E. (1956). — The Iberian peninsula and Migration. *Bird Study*, III, 1-25.

Westernhagen, W. von (1954). — Observations ornithologiques sur l'Ile du Levant. *Alauda* XXII, 211-212.

Travail de la Station biologique
de la Tour du Valat.

LES OISEAUX DE LA STEPPE DE BERGUENT

REMARQUES PARTICULIÈRES SUR LEURS MIGRATIONS

par A. Brosset

La généralisation de la technique du baguage et les conclusions scientifiques de plus en plus nombreuses qui en découlent permettent de mieux se rendre compte du comportement migratoire de maintes espèces paléarctiques. Le nombre et la qualité des observateurs en Europe, l'uniformité et la simplicité relative des mouvements saisonniers qui affectent les populations aviennes de cette zone avaient depuis longtemps permis l'accumulation d'observations que la technique du baguage précise et complète aujourd'hui.

Il n'en est pas de même pour les espèces propres aux déserts d'Afrique du Nord. La plupart de ces régions n'ont été que traversées par des naturalistes voyageurs dont les séjours étaient insuffisants en durée pour saisir et comprendre certains comportements migratoires. Quant ils furent observés leur interprétation restait difficile ; en effet, l'Afrique du Nord est une zone de transition entre la zone paléarctique et la zone éthiopienne, et si certaines espèces du désert se conforment au rythme de migration des oiseaux paléarctiques (déplacement nord-sud en période post-nuptiale, déplacement sud-nord en période pré-nuptiale) d'autres obéissent déjà à un rythme différent, apparenté à celui des espèces tropicales.

Là aussi, seule l'application de la technique du baguage pourrait apporter des précisions scientifiques définitives. Mais elle est irréalisable dans des régions où le nombre des ornithologistes reste infime. On doit se contenter pour l'instant de dessiner à grands traits les lignes générales de ces mouvements migratoires. Pour y parvenir encore, faut-il réunir au préalable un nombre important d'observations, étalées sur les diverses saisons. C'est à ces recherches

que je me suis livré au cours d'une quarantaine de déplacements à Berguent, de 1953 à 1957. Une zone de cent kilomètres de profondeur sur 30 de largeur, comprise entre le col de Jérada et la base américaine de Jenane Krater, fut régulièrement prospectée. Au point de vue biogéographique, je rappelle qu'il s'agit d'une région marginale entre les faunes méditerranéennes et sahariennes ; les espèces localisées au nord de cette zone appartiennent en quasi-totalité à la faune paléarctique européenne, alors qu'au sud, dans la région de Fouchal, on rencontre déjà la plupart des espèces désertiques.

Il serait très inexact d'imaginer ces prospections semblables à celles qu'on peut faire en Europe. La nature du terrain, steppe à végétation rase, clairsemée, et à sol compact, permet la circulation en automobile hors des routes et des pistes, d'où la possibilité de prospecter rapidement de vastes surfaces. Le recensement des oiseaux s'en trouve grandement facilité, d'autant que ceux-ci éprouvent généralement peu de crainte à l'approche du véhicule : tel Ganga, telle Outarde qui fuit l'homme à pied de fort loin laissera approcher l'automobiliste au point de se laisser photographier. C'est donc des milliers de kilomètres que j'ai parcourus ainsi autour de Berguent ; les nappes d'alfa et les collines ont été prospectées également. Il est vraisemblable que peu d'espèces, tant migratrices que sédentaires ont pu m'échapper.

Les résultats de ces recherches sont exposées dans la liste qui va suivre. Bien que mon propos soit de traiter des espèces sahariennes, j'ai aussi résumé mes notes sur quelques espèces paléarctiques présentes en hiver à Berguent, dans la mesure où ces notes précisent et complètent mon récent travail sur le Maroc oriental.

Aquila chrysaëtos (Linné). — Aigle royal.

Une observation en septembre ; très régulier aux environs de Berguent de décembre à mai : 5 décembre, 10 mai.

Aquila rapax belisarius (Levaillant jun.). — Aigle ravisseur.

Un jeune le 10 mai 1955. Il s'agit vraisemblablement de la présence accidentelle d'un sujet égaré.

Buteo rufinus cirtensis (Levaillant jun.). — Buse féroce.

Certainement sédentaire : 20 octobre, 3 février, 20 avril. Pas commune.

Milvus migrans migrans (Boddaert). — Milan noir.

Le Milan noir est un migrateur qui apparaît à Berguent dans la première quinzaine de mars (6 mars). Totalement absent en automne et en hiver, hors de la période de reproduction.

Circaetus gallicus gallicus (Gmelin). — Circaète Jean le Blanc.

Passe au printemps à Berguent : 1er avril.

Circus macrourus (S. G. Gmelin). — Busard pâle.

Un ♂ adulte près de Berguent le 23 février, un autre le 6 mars. Pas observé ailleurs au Maroc Oriental.

Falco biarmicus erlangeri Kleinschmidt. — Faucon Lanier.

Observable en toute saison à Berguent sur ses lieux de cantonnement. Les adultes paraissent sédentaires dans la zone prédésertique.

Falco subbuteo Linné. — Faucon Hobereau.

Dans une note antérieure, je signalais la présence du Hobereau fin janvier à Berguent. Cette observation unique, faite dans de mauvaises conditions, peut être mise en doute. En effet, en 1957, au cours de prospections faites en janvier, février, mars, je ne vois aucun Hobereau sur les bétoums autour de Fouchal. Les années précédentes, je ne les avais notés en nombre qu'à dater du 20 avril dans cette même région.

Falco tinnunculus tinnunculus Linné. — Faucon crécerelle.

Présence constante, au cours de l'année, de la Crécerelle sur les bétoums. Sans doute sédentaire.

Tadorna ferruginea (Pallas). — Tadorne casarca.

Il peut paraître surprenant d'avoir à traiter des Anatidés pour une zone caractérisée par l'absence de l'eau. Leur apparition est concommittante aux orages hivernaux, qui créent au centre de cuvettes dépourvues d'écoulement des lacs temporaires peu profonds appelés Chott, Oglat ou Daia.

Le 25 février 1953, un chasseur me conduisit à l'Oglat Mengoub, près de la frontière Algéro-marocaine. De fortes pluies avaient été signalées les jours précédents dans cette contrée. Partis de nuit, nous arrivâmes un peu avant le lever du jour. Au creux d'un cirque

aux ombres tourmentées, longue lame de glace cernée d'un halo de gelée blanche, luisait l'Oglat. Un chœur étonnant d'anatidés, où perçaient les coups de trompe des Tadornes casarcas, saluait les premières lueurs de l'aube. Dans un ciel d'une pureté parfaite, le soleil s'éleva au-dessus des collines, éclairant de ses rayons obliques un paysage rouge, minéral, dur et glacé. Des centaines de canards étaient posés sur la glace et sur les bords de l'Oglat ; des bandes nombreuses passaient au vol. Quand l'éclairage fût suffisant, j'idendifiais à l'aide de jumelles, outre une cinquantaine de couples de Tadornes casarcas, des bandes de Siffleurs *Anas penelope*, de Milouins, *Aythya ferina*, de Souchets, *Spatula clypeata*, de Pilets *Anas acuta*, de Sarcelles d'été et d'hiver *Anas crecca* et *querquedula*. Parmi les échassiers, on notait le Gravelot à collier interrompu *Charadrius alexandrinus*, les Chevaliers cul-blanc, sylvains et aboyeurs, *Tringa ochropus*, *glareola* et *nebularia*. Il est bien certain que ce recensement est incomplet et que dans ce grand rassemblement d'oiseaux, plusieurs espèces ont dû m'échapper.

Mon compagnon, qui était venu pour chasser, se mit à tirer sur ces bandes, et tandis qu'il parcourait le pourtour de l'Oglat, long de deux kilomètres environ, en l'absence de tout obstacle permettant la dissimulation, je me couchais à terre pour moins effrayer les oiseaux. Ceux-ci, dérangés, abandonnèrent peu à peu l'Oglat Mengoub pour s'envoler vers l'Oglat Maghboura, situé au sud. A 10 heures, il ne restait que quelques Canards, auxquels la fonte rapide de la glace permettait d'évoluer à la nage au milieu du lac. Bientôt, ils partirent eux aussi, et, sous la chaleur croissante, il ne resta en vue qu'une gracieuse Otocorys qui vint tout près de moi considérer l'objet insolite que peut-être un homme étendu sur la platitude d'un désert.

Au retour, au village de Berguent, nous vîmes d'autres chasseurs qui avaient eux aussi rencontré de nombreux canards sur l'Oued Zaa. L'un d'eux exhibait trois Tadornes casarcas.

Je ne revis par la suite, de cette date à mars 1957, aucun canard à Berguent. Au cours de mes visites ultérieures à l'Oglat Mengoub, il n'y avait pas d'eau, sauf le 10 mai 1955, où à défaut d'Anatidés, on observait divers Limicolés *Calidris alpina*, *Calidris testacea*, *Charadrius alexandrinus*, et quelques Guifettes *Chlidonias hydrida*. C'est donc un rare spectacle que le lever du jour sur un Oglat salué par les chœurs des Tadornes casarcas.

Chlamydotis undulata undulata (Jacquin). — Houbara ondulée.

Cette belle Outarde est particulièrement casanière. De 1953 à 1957, j'ai toujours rencontré les Houbaras sur les mêmes cantonnements, quelque fut la saison. Par couple ou en groupes pouvant compter jusqu'à 10 individus, elles se localisent sur des étendues d'armoires permettant une bonne visibilité, à proximité de nappes alfatières où elles se réfugient généralement quand elles sont poursuivies par des braconniers en automobile.

Burhinus œdicnemus saharae (Reichenow). — Oedicnème du Sahara.

Commun au printemps et en été à Berguent où on l'observe par couples, l'Oedicnème y niche très probablement. Mais il est absent en hiver sur les hauts-plateaux (1re apparition le 20 avril) et on doit le considérer ici comme migrateur.

Charadrius morinellus Linné. – Pluvier guignard.

Bien répandu comme hivernant autour de Berguent. Constamment vu en hiver de 1953 à 1957, par bandes variant de 3 à une centaine d'individus. Fréquente principalement la steppe à armoise.

Cursorius cursor cursor (Latham). — Courvite gaulois.

Les migrations singulières du Courvite ont été en partie dévoilées par Heim de Balsac qui observa la reproduction de l'espèce au Zemmour, en hiver. Au printemps, après s'être reproduit, l'oiseau traverserait le Sahara du sud au nord et gagnerait des régions moins arides, situées aux confins méridionaux de la Berbérie. C'est là qu'il passe la saison d'été. Les migrations du Courvite s'effectueraient donc au sens inverse de celui des oiseaux paléarctiques : la migration pré-nuptiale se ferait vers le sud et la migration post-nuptiale vers le nord.

Ces données cadrent avec ce que l'on peut observer à Berguent. L'oiseau est totalement absent en hiver : première apparition : un couple collecté le 15 mars. Puis les Courvites deviennent progressivement très communs en avril-mai. Pendant cette période, et jusqu'en juin, les oiseaux sont par couples, très cantonnés, et bien que, faute de les avoir cherchés, je n'ai pas trouvé de ponte, il ne peut faire de doute qu'ils se reproduisent. La migration des Courvites à travers le Sahara au début du printemps serait donc à la fois

post-nuptiale et prénuptiale, puisqu'elle serait suivie d'une deuxième phase de la reproduction. Une véritable migration post-nuptiale existe en juillet-août, mois au cours desquels les Courvites émigrent en bandes une seconde fois vers le nord, et viennent certaines années jusque sur les rivages de la Méditerranée (1953).

On note les derniers individus dans la zone méditerranéenne aux premiers jours d'octobre (un individu vu le 5 octobre dans la plaine des Trifa).

Pterocles alchata caudacutus (S. G. Gmelin). — Ganga cata.

En hiver, cet oiseau paraît effectuer des déplacements de grande amplitude, motivés peut-être par la recherche de la nourriture. Certains jours, il est possible d'observer de nombreuses bandes à Berguent : 28 novembre, 11 décembre, 28 janvier. Le 3 février 1957, il y en avait partout, et dans la journée j'en dénombrais plus de 2000. M. Olier, d'Oujda, qui prospectait vers Tiaret, 60 km plus au sud fit pour cette région la même remarque. Ces bandes, dont beaucoup comprenaient plus de cent individus, se composaient de ♀, de ♂ et de jeunes, tous en mue. Le 17 février, sur le même parcours, il ne restait aucun Ganga cata, tant à Berguent qu'à Tiaret.

Le Ganga cata ne vient à Berguent qu'en hiver. Il repart vers le sud en période de reproduction ; du moins ce fut le cas en 1953, 1954, 1955 et 1956. Il paraît difficile d'interpréter le comportement capricieux de cet oiseau. Peut-être niche-t-il à Berguent quand les années sont favorables.

Pterocles orientalis orientalis (Linné). — Ganga unibande.

Le comportement de ce Ganga est beaucoup plus stable que celui des autres. Il vit presque toute l'année par couple et sa présence est régulière à Berguent sur les cantonnements qui lui conviennent : 10 octobre, 28 novembre, 27 janvier, 17 février, 20 avril, 10 mai. Il se reproduit dans tout le Maroc Oriental : plaine des Trifa, des Angads et Hauts plateaux.

Pterocles coronatus coronatus Lichtenstein et **Pterocles senegallus** (Linné). — Ganga couronné et Ganga du Sénégal.

Je réunis ces deux espèces qui vivent généralement ensemble et qui paraissent avoir le même comportement.

Comme le Ganga cata, ces Gangas qui passent pour être des

tests du désert, effectuent des déplacements vers le nord en période hivernale. On les rencontre alors communément jusqu'à la latitude de Berguent, en petites bandes d'une dizaine d'individus. Le comportement de ces deux espèces est moins déroutant que celui du Cata. Ils sont assez stables et réguliers dans leur zone d'hivernage. Toutefois, ils disparaissent complètement fin mars pour gagner des cantons de nidification situés plus au sud.

Fait inexplicable, en 1953 la très grande majorité des Gangas couronnés présents à Berguent étaient des mâles : dans des lots d'oiseaux tués par des chasseurs, je dénombrais seulement 4 ♀ pour 43 ♂. Mais en 1957, le rapport des sexes était équilibré et on remarquait dans les bandes un nombre à peu près égal de ♂ et de ♀.

Je ne vis les Gangas couronnés et du Sénégal à Berguent qu'en janvier, février et mars, et aussi en octobre.

Alauda arvensis Linné. — Alouette des champs.

Faute d'avoir collecté un matériel suffisant je ne m'étendrai pas sur les migrations des diverses races d'Alouettes communes qui peuvent être rencontrées à Berguent. La densité de l'espèce est variable en hiver, parfois assez forte. Il est probable qu'une partie importante des bandes observables appartiennent à la race *harterti* reproductrice et sans doute sédentaire à Berguent.

Eremophila bilopha bilopha (Temminck). — Otocorys du désert.

Espèce commune, vivant par couples ou petites familles toute l'année, régulièrement rencontrée sur les mêmes cantonnements en nombre égal au cours des saisons. Certainement très sédentaire.

Galerida malabarica. — Cochevis de Thekla.

Espèce représentée partout où existe les moindres zones pierreuses ou accidents de terrain. Très commune en toute saison et probablement sédentaire.

Galerida cristata randonii Loche. — Alouette huppée.

La grosse race des Hauts plateaux est localisée dans les steppes d'alfa. Très sédentaire, probablement.

Chersophilus duponti duponti (Vieillot). — Sirli de Dupont.

Espèce très régulièrement observée dans les cantonnements qui lui conviennent (Nappe d'alfa), sédentaire, probablement.

Calandrella cinerea — Alouette calandrelle.

J'ai signalé la capture d'un ♂ typique de la race *hermonensis* le 2 janvier au bord de l'Oued Zaa, près de Berguent. Cet oiseau y est rare en hiver, et je n'ai pas la certitude d'avoir observé d'autres individus pendant cette saison, alors qu'ils nichent communément au printemps. On doit considérer que les Calandrelles de Berguent sont migratrices en grande majorité.

Calandrella rufescens minor (Cabanis). — Alouette pispolette.

Hivernant très abondant à Berguent. C'est le plus commun des Alaulidés en hiver, où j'ai noté sa présence très régulièrement. J'ignore si ces oiseaux sont tous sédentaires, on pourrait en douter ; en effet, en période de reproduction, l'espèce semble représentée par un nombre bien plus faible d'individus qu'en période hivernale.

Ammomanes deserti (Lichtenstein). — Alouette isabelline, Ammomane du désert.

On voit cette Ammomane en petit nombre sur les collines pierreuses autour de Berguent. Au printemps, elle vit par couples, en petites familles aux autres saisons. L'espèce niche certainement. Elle est d'ailleurs connue pour avoir des habitudes très sédentaires.

Ammomanes cinctura arenicolor (Sundevall). — Ammomane élégante.

L'espèce est localisée sur les vallons pierreux, couverts d'alfa situés à 20 km à l'est de Fouchal, sur la frontière alfgéro-marocaine

Heim de Balsac a fait connaître la migration post-nuptiale des Ammomanes élégantes qui se reproduisent dans le Zemmour. Ces populations, après avoir niché en février, abandonnent des régions désertiques devenues inhabitables du fait de la sécheresse accentuée pour émigrer vers le nord, à la limite septentrionale du Sahara, où se ferait une sorte d'estivage.

Ces données ne peuvent s'appliquer aux Ammomanes élégantes de Berguent. On les voit en effet très régulièrement en hiver, isolées ou en petites bandes : 2 janvier, 13 février, 17 février. Puis les couples se forment sur place fin mars. Le 4 avril, je collectais un de ces couples à l'Oglat Mengoub. Le mâle chantait et se livrait à des parades actives autour de la femelle ; la grappe ovarienne de celle-ci était pourtant encore très peu évoluée.

A Berguent, l'Ammomane élégante est probablement sédentaire ; elle ne paraît pas se livrer aux déplacements migratoires remarqués ailleurs. C'est une conséquence logique de la situation géographique de cette population, la plus septentrionale de toutes.

Rhamphocorys clot bey (Bonaparte). — Alouette de Clot-bey.

Espèce rencontrée à Berguent en toutes saisons : 10 octobre, 11 novembre, 11 décembre, 3 février, 4 mars, 21 avril, 10 mai, 28 juillet. Elle s'y reproduit certainement ; en mars-avril, on voit les oiseaux qui se livrent à des parades nuptiales avec poursuites et chants. Néanmoins, comme plusieurs espèces du désert, cette Alouette effectue en hiver des déplacements intéressant des populations très nombreuses qui, certains jours, remontent jusqu'à la limite nord de l'aire de répartition de l'espèce. Il semble, si l'on en juge par la densité toujours faible des oiseaux en période de cantonnement, que ces mouvements hivernaux réunissent les *Rhamphocorys* de régions immenses, peut-être d'une partie importante du Sahara. Ceux-ci exécutent simultanément des déplacements dûs probablement aux conditions atmosphériques ou à la recherche de graines dont la maturité varie avec les régions. Ainsi au cours de plusieurs prospections à Berguent pendant l'hiver 1956-1957, je ne vis que peu ou pas de *Rhamphocorys*. Le 17 février, il y en avait partout, par bandes de 20 à 30 individus, depuis Fouchal jusqu'au col de Jérada. Mon confrère Olier qui prospectait 40 km au sud de Fouchal, vers Tiaret, fit la même remarque pour cette région. Il est certain que de pareils rassemblements, dispersés sur plus de cent kilomètres de profondeur et comprenant des milliers d'oiseaux, représentent une fraction importante des effectifs totaux de l'espèce.

Diplootocus moussieri (Olphe-Galliard). — Rubiette de Moussier.

Elle peut être rencontrée à hiver à Berguent où elle ne niche pas : un ♂ collecté le 29 décembre.

Oenanthe oenanthe (Linné). — Traquet motteux.

La précocité de la migration du Motteux à travers le Sahara a frappé divers auteurs. Dans le Sahara médian, Meinertzhagen et Spatz l'ont rencontré en février ; c'est en fin janvier que Heim de Balsac a vu les premiers arrivant à Goulimine, dans le sud-ouest marocain. Et cet auteur de se demander où ces oiseaux

pouvaient bien « perdre leur temps » entre cette date et celle de leur arrivée en Europe moyenne, qui ne se situe qu'exceptionnellement avant les derniers jours de mars, soit près de deux mois plus tard.

Les observations que j'ai pu faire au Maroc oriental apportent vraisemblablement la solution à ce problème. Les Traquets motteux apparaissent dans la zone pré-désertique de Berguent bien avant de passer dans la zone méditerranéenne. On les observe en grand nombre dès la première semaine de mars (3-6), alors que les premiers se montrent dans la plaine des Trifa, en bordure de la Méditerranée seulement dans la dernière décade de mars, et en nombre infime. Le gros du passage se fait ici en avril.

Le comportement des oiseaux est fort différent dans les deux zones. A Berguent, les oiseaux paraissent s'attarder. En mars, ils sont nombreux, régulièrement répartis ; on note même la formation de pseudo-couples avec chants, parades, poursuites... En avril, le passage dans la zone méditerranéenne est irrégulier suivant les jours, mais souvent massif ; je n'y ai pas observé de comportement sexuel ou d'oiseaux allant par paire.

Il est à peu près certain que c'est dans les régions pré-désertiques, steppiques, à la limite septentrionale du Sahara, que beaucoup de Traquets-motteux font une pause prolongée avant l'ultime étape qui les conduira rapidement sur les lieux de reproduction. Cet arrêt pourrait être motivé par les fatigues consécutives à la traversée du désert, ou bien plutôt cette période de repos serait corrélative chez l'espèce d'un certain stade de la maturation sexuelle, avec manifestation des comportements ci-dessus indiqués.

Lors de la migration post-nuptiale, des « traînards » se font remarquer jusqu'en décembre. Il est possible qu'il s'agisse d'individus appartenant à la race groënlandaise *leucorrhoa*, comme on le remarque en Europe. Ces oiseaux ne sont pas des hivernants. Ils disparaissent totalement en janvier-février.

Oenanthe deserti homochroa (Tristram). — Traquet du désert.

Espèce très commune à Berguent en période de reproduction, totalement absente en hiver (Octobre ? 3 mars). Il existe donc des populations de *Oenanthe deserti homochroa* qui sont strictement migratrices, et c'est le cas de celles de Berguent. Heim de Balsac, le premier, a observé au Zemmour des déplacements migratoires chez ce Traquet, considéré autrefois comme sédentaire. Bien

qu'ils ne fussent pas cantonnés et qu'ils aient disparu par la suite fin février, les Traquets du désert observés par Heim de Balsac au Zemmour manifestaient un comportement sexuel caractérisé : chants et parades des mâles devant les femelles. Cet auteur en a déduit que de tels comportements dénotaient la fin de la migration et la proximité des aires de reproductions. Mais nous avons vu à propos de *Oenanthe œnanthe* que cette interprétation n'est pas toujours valable pour les Traquets, qui peuvent présenter de telles manifestations fort loin de leurs lieux de ponte. Il n'est pas invraisemblable que parmi les Traquets du désert observés en migration au Zemmour se trouvent des individus appartenant aux populations du Maroc-Oriental.

Quoi qu'il en soit, il faut reviser définitivement l'opinion ancienne qui faisait d'*Oenanthe deserti homochroa* une sous-espèce sédentaire. Les populations les plus nordiques de cette forme sont migratrices, comme l'est la forme asiatique *Oenanthe deserti atrogularis* (Blyth).

Oenanthe moesta (Lichtenstein). — Traquet à tête grise.

Dans mon récent travail sur le Maroc Oriental, j'ai écrit que ce Traquet était absent de la région de Berguent en hiver. C'est exact pour la très grande majorité des individus. Je n'en vis aucun au cours des hivers 1953-54, 1954-55, 1955-56, dans des secteurs où ils sont communs dès les premiers jours de mars. Toutefois, au cours de l'hiver 1956-1957, je vis une ♀ les 29 décembre, 9 et 17 février, perchée régulièrement sur une borne kilométrique proche de Berguent. Il s'agissait d'un oiseau très cantonné, qui, sans aucun doute hiverna à cet endroit. On doit donc considérer que la grande majorité des Traquets à tête grise de Berguent sont migrateurs, mais non la totalité. La zone d'hivernage de ces oiseaux reste tout à fait inconnue, puisque jusqu'à ce jour on ignorait même que certaines populations de cette espèce fussent migratrices.

Oenanthe leucura syenitica (Heuglin). — Traquet rieur.

Comme ailleurs, les Traquets rieurs qui se reproduisent sur les collines voisines de Berguent sont très sédentaires.

Anthus pratensis (Linné). — Pipit des prés.

Il est étonnant de voir ce Pipit hiverner dans les nappes d'alfa, milieu aride qui ne paraît pas, à priori, convenir à un tel oiseau.

On ne peut pourtant interpréter autrement son abondance dans ce biotope en hiver : 29 décembre, 2 janvier, 27 janvier.

Anthus campestris (Linné). — Pipit rousseline.

Commun en période de reproduction. Passages abondants en avril. Emigre en totalité : mi-août à 2 avril.

Lanius excubitor elegans Swainson. — Pie-grièche grise.

Oiseau très casanier. Chaque touffe un peu importante de jujubier entraîne le cantonnement d'un individu.

Bucanetes githagineus zedlitzi (Neumann). — Bouvreuil githagine.

Espèce probablement sédentaire, observée assez régulièrement en hiver à Berguent, où elle se reproduit communément dès mars. Néanmoins, les effectifs sont mouvants, comme c'est le cas pour beaucoup d'espèces désertiques. Certains jours, on peut voir de très nombreux individus autour de Berguent ; à d'autres périodes, ils sont introuvables. Mais leurs absences ne sont jamais très longues ; des variations locales dans la maturation des graines dont l'oiseau se nourrit paraissent motiver ces déplacements, qui n'ont certainement pas l'ampleur de ceux des *Rhamphocorys* et des Gangas cata.

Corvus corax tingitanus Irby. — Grand Corbeau.

Le grand Corbeau peut s'observer au sud de Berguent, au moins en hiver, quand les conditions locales lui sont favorables. Les 3 et 17 février 1957, dates auxquelles la steppe était parsemée de moutons morts de faim, par suite de la sécheresse, je vis plusieurs grands Corbeaux et collectai un mâle isolé près de Fouchal. Cette espèce ne semble pas nicher sur les bétoums, et doit gagner la zone montagneuse en période de reproduction.

Conclusions

L'étude des mouvements migratoires des oiseaux se reproduisant à Berguent suggère leur répartition en deux groupes : celui des espèces dont les migrations sont celles des oiseaux paléarctiques qui ont leur zone d'hivernage dans les régions tropicales ou méditerranéennes, celui dont les migrations, sans doute liées au cycle de

la nourriture et de l'eau, s'effectuent en des directions diverses à l'intérieur même des régions sahariennes. Au premier groupe appartiennent des éléments paléarctiques, tels que *Falco subbuteo*, *Milvus migrans*, au second des espèces véritablement propres au désert, telles que les Gangas, *Pterocles alchata*, *senegallus* et *coronatus*, le Courvite, *Cursorius cursor*, l'Alouette de Clot Bey *Rhamphocorys clot bey*, et aussi certains Traquets tels que *Oenanthe moesta* et *Oenanthe deserti*, au moins pour certaines de leurs populations.

Sans doute, nos connaissances actuelles ne nous permettent-elles que de donner une esquisse assez imprécise, assez incertaine des mouvements migratoires, propres aux espèces sahariennes. Mais la rareté des observateurs dans ces régions, l'impossibilité actuelle d'y pratiquer utilement la technique du baguage, obligeront vraisemblablement les ornithologistes à se contenter de données phénologiques pendant de nombreuses années encore.

OBSERVATIONS DANS LES GORGES DE L'ARDÈCHE

par A. Rivoire et R. Lévêque

Ces gorges, sauvages et grandioses, où les à-pics des falaises atteignent parfois plus de 200 m. sont difficilement accessibles.

Désireux d'explorer ce secteur peu connu, nous avons envisagé d'en effectuer la descente à pied. Les rives étant alternativement praticables sur des parcours variables, il fallait prévoir de nombreuses traversées. Cette excursion fut possible grâce à l'extrême obligeance de MM. Fournil et Ciccalini, d'Orange, que nous tenons à remercier bien vivement ici ; propriétaires d'un canoë, habiles spécialistes, et parfaits connaisseurs de la région, ils eurent l'amabilité et la patience de nous piloter à travers les cañons de l'Ardèche.

Descendant depuis les pentes orientales des Cévennes, l'Ardèche rejoint le Rhône en amont de Pont-Saint-Esprit, après un parcours de 112 km. Peu après le village de Vallon, la rivière passe sous l'imposante voûte naturelle du Pont de l'Arc, creusant ensuite à travers les plateaux calcaires d'impressionnants défilés, véritables cañons, aux falaises percées de grottes. Son cours décrit alors, sur environ 40 km. de nombreux méandres avant de rejoindre la plaine et la vallée du Rhône vers Saint-Martin-d'Ardèche. Le régime de ses eaux est sujet à de brusques variations. D'un débit moyen de 50 m^3, l'Ardèche peut en effet atteindre en période de crues un maximum de 3.000 m^3 ! Ces crues sont surtout provoquées par les averses d'automne et les traces en restent visibles très haut sur les rives. Les maxima sont enregistrés en octobre-novembre ainsi qu'en mars, les minima en juillet, époque de notre excursion.

Les plateaux qui dominent les gorges à une altitude moyenne de plus de 300 m. sont couverts d'un maquis de chênes verts assez dense. Dans les gorges, la végétation des rives varie en opposition complète et tranchée suivant l'exposition ; entre l'hubac et l'adret l'aspect change d'une rive à l'autre à chaque méandre, alors que

l'adret reste bien méditerranéen, la végétation des plateaux se retrouvant sur les rives, l'hubac se couvre de feuillus en peuplement plus ou moins étendu suivant l'inclinaison et la largeur des versants au pied des falaises. L'olivier se retrouve encore sur les parties cultivées des plateaux, aussi bien qu'à Vallon et au début des gorges. Vers Saint-Martin, ouvert sur la vallée du Rhône, il devient abondant.

Nos recherches se sont limitées au fond même des gorges et aux versants immédiats ; le biotope des plateaux, très homogène n'a pas été prospecté.

Le 14 juillet 1955, nous quittions Vallon en fin de matinée ; campant au fond des gorges les 14, 15 et 16 juillet, nous arrivions à Saint-Martin-d'Ardèche le 17 au matin. Ces dates étaient évidemment un peu tardives pour une bonne prospection des oiseaux nicheurs.

* * *

Neophron percnopterus : Déjà signalé dans ces gorges par Rochon-Duvigneaud. Ce fut le rapace le plus fréquemment observé. Dès la première grande boucle au sud, du pas de Mousse, le 14 juillet un couple évolue longuement à hauteurs diverses au-dessus de nous. L'un des oiseaux porte une proie allongée au bec (poisson ?) : ils doivent donc se nourrir dans la région ! Dans la soirée nous les observons à leur toilette en deux endroits différents, perchés en haut des falaises. Ils n'ont manqué à aucune des journées passées dans les gorges, et nous les avons vus à chaque heure du jour, quoique plus fréquemment à certains moments et plus souvent dans la première moitié des gorges. Le 17 juillet encore, un adulte entre Aiguèze et Saint-Martin-d'Ardèche, remontant la rivière. Il n'est pas impossible qu'il y ait deux couples à habiter l'ensemble des gorges.

Hieraaetus fasciatus : Apparition assez fréquente, beaucoup plus que celle du Milan noir ; dès le soir du 14 nous dérangeons par notre approche 2 jeunes posés non loin de leur aire située à mi-hauteur d'une paroi vertigineuse. Quelques minutes plus tard nous vîmes également les adultes extrêmement reconnaissables à leur ventre blanc et à la tache s'étendant sous chaque aile. Nous avons revu des adultes (les mêmes ?) par couple ou rarement seuls, l'espace d'un instant, tout le long des gorges, alors qu'ils chassaient.

Cette espèce semble atteindre en Ardèche son point de nidifi-

cation le plus septentrional ; le biotope rupestre très favorable à la nidification, les plateaux (garrigues) semblant constituer son territoire de chasse.

Accipiter gentilis : 1 très haut sur les crêtes, puis disparaissant sur le plateau, le 16 juillet dans la région : grotte de la Madeleine-Cathédrale.

Accipiter nisus : 1 probable le 16 juillet devant la « Cathédrale ».

Milvus migrans : Vu à plusieurs reprises le 14 au cours de la première étape : au minimum 3 sujets ! Revu le 16 un ex. descendant la rivière. Noté également le 17 vers Saint-Martin, à la sortie des gorges. Semble fréquenter régulièrement ces gorges comme territoire de chasse. Aucune preuve de nidification. Cette espèce ne paraît pas rupestre dans le Midi de la France. Il est possible que ces Milans remontaient l'Ardèche depuis la vallée du Rhône, où les boisements des rives peuvent retenir quelques couples nicheurs.

Falco tinnunculus : Peu commun. Noté à Pont-d'Arc à l'entrée des gorges et entendu seulement le 17.

Alectoris rufa : Certainement répandue sur les plateaux. Entendue sur le versant méditerranéen à la Madeleine le 16.

Tringa ochropus : Levé un sujet sur un banc de gravier le 16, revu par la suite.

Tringa hypoleucos : un le 15, un le 16 et 2 le 17 à Saint-Martin.

Columba œnas : Nicheur rupestre commun, bien répandu sur l'ensemble des gorges.

Streptopelia turtur : Entendue seulement à la sortie des gorges le 17.

Otus scops : Entendu le premier et le dernier jour ; pas noté au centre des gorges.

Athene noctua : Chantait à midi au premier tournant après Pont-d'Arc le 14.

Apus apus : Abondant à la sortie des gorges, particulièrement autour d'Aiguèze.

Apus melba : Espèce très caractéristique et très abondante dans le cañon de l'Ardèche : localisation de plusieurs colonies ; devient particulièrement visible et bruyant le soir. Il n'est pas exagéré d'estimer leur effectif à plusieurs centaines de couples. Le 14 au soir

nous en observons 30-50 couples tournoyant sur la région. Notre campement étant situé au pied même des falaises abritant cette colonie nous a permis de noter à plusieurs reprises les cris nocturnes de ces oiseaux. Repéré plusieurs nids dans des crevasses de rocher.

Alcedo atthis : Un sujet le premier soir, puis deux autres plus bas le même jour. Noté aussi le 16. Début d'erratisme ?

Picus viridis : Entendu tous les jours : à noter que la partie méditerranéenne n'est pas du tout propre à retenir cette espèce, qui se contente des feuillus limités aux rives même de l'Ardèche.

Hirundo rustica : Notée seulement à la sortie des gorges.

Hirundo rupestris : Très commune. Certaines colonies comptent des dizaines de couples dans la même falaise. Le soir du 16 vu des jeunes nourris par des adultes.

Delichon urbica : Beaucoup moins répandue que *H. rupestris*, notée cependant chaque jour. Niche à Pont-d'Arc, au pont naturel.

Sylvia atricapilla : Chantait encore régulièrement partout dans les bois, entendue chaque jour très fréquemment.

Sylvia borin : A la sortie des gorges seulement. Ne chantait plus.

Sylvia communis : A la sortie des gorges seulement. Même remarque.

Sylvia melanocephala : A la sortie des gorges seulement ; mais habite certainement la garrigue des plateaux.

Sylvia cantillans : Notée le premier jour dans la garrigue, et le 17.

Erithacus rubecula : Chantait un peu partout dans les feuillus côté Ubac.

Luscinia megarhynchos : Levé un jeune le 15, côté Ubac.

Phœnicurus ochruros : Entendu son chant chaque jour dans les falaises.

Turdus merula : Entendu communément chaque jour.

Troglodytes troglodytes : Entendu dans le même biotope que le Rouge-gorge, du 14 au 16.

Cinclus cinclus : Cet oiseau caractéristique des rivières à truites, claires et oxygénées, a été vu au moins une fois chaque jour du 14 au 16, mais en somme peu nombreux : l'eau de la rivière est chaude, pratiquement sans chutes ; prédominance nette des cyprinidés (en espèces et en nombre...).

Motacilla alba, *M. boarula* : Comme il fallait s'y attendre, nous rencontrâmes ces 2 espèces tout le long de la rivière, *M. boarula* (= *cinerea*) étant la plus commune.

Certhia brachydactyla : Chantait presque partout dans les grands arbres (peupliers, etc.), le soir du 14, le 16 et le 17 au matin.

Parus major et caeruleus : Espèces communes, vues partout chaque jour.

Emberiza cirlus : Le 17, un, probablement deux, sous Aiguèze.

Fringilla cœlebs : Entendu les 14 et 15 seulement.

Serinus canaria serinus : Chantait aux 2 extrémités des gorges...

Carduelis cannabina : Une ou 2 à Saint-Martin le 17, après-midi (Vignes !).

Carduelis carduelis, *Chloris chloris*, *Passer domesticus* } A Saint-Martin et Aiguèze le 17.

Oriolus oriolus : Dans les peupliers, à l'entrée des gorges.

Corvus monedula : L'époque tardive à laquelle se situe notre excursion ne nous permit pas de voir cette espèce nettement cantonnée ; des oiseaux furent vus néanmoins assez nombreux les 14 et 17, aux extrémités des gorges plus proches des cultures. Le 16 passage de 45 ind. vers l'aval, de bon matin.

Pica pica : Seulement le 17 près de Saint-Martin.

Garrulus glandarius : Entendu chaque jour dans les bois.

OBSERVATIONS DE PRINTEMPS A BELLE-ILE-EN-MER (1956-1957)

par St. Kowalski

Située à 15 km. en mer au large de la presqu'île de Quiberon, Belle-Ile est un plateau d'une élévation moyenne de 35 m. au-dessus des plus basses marées d'équinoxe.

L'arète centrale ou ligne de partage des eaux suit à peu près la route qui joint Loc-Maria au port du Vieux Chateau donc de direction : Nord-Ouest-Sud-Est. Cette route ne coupe aucun des 52 vallons (d'après Emile Gadesseau) qui partent de cette arête pour se rendre à la mer et s'y terminer par un « port » plus ou moins profond et large.

La longueur de l'île est de 20 km. Sa largeur de 9 km. Le cadastre 1841 compte 8 400 hectares.

Ce qui donne à Belle-Ile son caractère original, ce sont ces vallons à dénivellation brusque (puisque en 3-4 m. la dénivellation est de 30 à 40 m.) qu'on s'attend si peu à trouver sur une île bretonne.

Ces vallons, ceux surtout de la côte Nord, de même que celui de Banghor, sont boisés d'essences diverses (frène, hètre, peuplier) donnant un aspect « bocage ».

Sur l'arète centrale, aux abords du camp d'aviation se situe un bois de pins de quelques hectares.

La côte reste au point de vue touristique le côté le plus attrayant de l'ile. Surtout la côte Sud-Ouest, la Côte sauvage, très découpée, d'une teinte noire spéciale au schiste, veiné de quartz, elle présente des sites de toute beauté tel celui de Port-Coton, immortalisé par Claude Monnet.

Tout au long de cette côte la végétation brûlée par le vent présente les caractéristiques de la lande maritime bretonne : immenses tapis d'ajoncs (*Ulex Galii*) et de bruyère basse (*Erica vagans*). A la date de mes séjours les ajoncs étaient en pleine floraison donnant une luminosité exceptionnelle.

La côte Nord, moins élevée est aussi moins abrupte, sur son versant apparaissent des champs de culture. Seule la pointe de Taillefer rappelle l'aspect de la côte Sud avec son plateau aride.

Du point géologique, d'après BARROIS : « Belle-Ile est formée de schistes séricitiques cimentés par de nombreux noyaux de quartz blanc », et, représente, en mer, le prolongement du plan synclinal de la presqu'île de Retz.

D'après RECLUS : « le plateau du Four, Hoedic, Houat, l'archipel de Béniguet, la presqu'île de Quiberon et ses écueils sont les débris de l'ancienne côte qui s'étendait de la presqu'île de Quiberon à la pointe du Croisic.

L'Ile de Groix et les îles des Glénans qui formaient par leur jonction une île considérable se rattachaient à ce même littoral tandis que Belle-Ile, l'écueil de Rochebonne et l'île d'Yeu seraient les vestiges d'un premier rivage disparu.

* * *

J'ai séjourné sur l'île du 8 mai au 17 mai deux années consécutives 1956-1957. Les dates de mes séjours me permettent de donner une liste d'oiseaux très vraisemblablement nicheurs pour la quasi-totalité. Il est curieux que je n'y ai pas noté de Pics, ni aucune trace de leur travail sur les arbres.

Puffinus puffinus. Puffin des anglais.

A chaque traversée vu quelques sujets, notamment 2 devant le bateau le 9 mai ; 2 + 1 au vol, le 17 mai 1957.

Gavia sp ? Plongeon sp ?

2 + 1 au vol le 17 mai 57, dont 1 très gros.

Sula bassana. Fou de Bassan.

Quelques adultes et juvéniles autour de l'île et pendant la traversée. Le 10 mai 1956 : 10 à la Pointe des Poulains dont seulement 2 adultes ; le 13 mai 56, 1 adulte et 1 juvénile.

Phalacrocorax aristotelis aristotelis. Cormoran largup.

Très nombreux nicheurs dans les grottes et à ciel ouvert sur les surplombs et corniches de la côte sauvage. En 56 et 57 une belle colonie de 14 nids occupés à la Pointe des Poulains, visible de l'île sur la face d'un ilot récemment détaché face à l'ancienne propriété de SARAH-BERNHARDT. Tout le long de la côte, nombreuses allées et venues d'adultes de la mer à la côte. En 1957 observé plusieurs jeunes hors du nid et une pariade sur le nid à Port-Coton le 9 mai.

Anas platyrhynchos. Canard col vert.

En 1957, une cane accompagnée de ses poussins à Sker-Wrass sur le petit étang d'eau douce.

Circus pygargus. Busard cendré ou de Montagu.

Les 2 années repéré 5 ♂ le long de la route axiale de l'île et une seule ♀ en 1956 ; en 1957 une séance de nourrissage de la ♀ probablement couveuse, par le ♂.

Circus cyaneus. Busard St Martin.

En 1956 un couple était cantonné entre Sauzon et Sker-Wrass et fut vu à plusieurs reprises.

Falco tinnunculus. Faucon crécerelle.

Rencontres peu fréquentes ; j'ai noté un ♂ à Goulphar le 9 mai 56 ; un ♂ à la Pointe des Poulains le 12 ; un couple le 11 mai 57.

Accipiter nisus. Epervier d'Europe.

Un sujet, chassant au ras de la falaise, à 2 reprises en 1957.

Gallinula chloropus. Poule d'eau.

1957 ; un couple accompagné de ses poussins à l'étang d'eau douce de Sker-Wrass.

Haematopus ostralegus. Huitrier pie.

Un couple sur un rocher détaché à la Pointe des Poulains ; un couple sur une des îles Baguenères, bien visible sur son nid. Quelques-uns sur la plage des Grands Sables. En 1957 quelques sujets isolés.

Tringa hypoleucos. Chevalier guignette.

Un sujet sur le bord du ruisseau qui aboutit à la plage de Port-Andro, en 1956.

Charadrius dubius. Petit Gravelot.

Un exemplaire sur la plage de Donnant le 12 et 13 mai 57 lors d'une tempête, accompagné d'un Sanderling et de 3 Barges rousses.

Crocethia alba. Sanderling des sables.

En plumage d'été complet.

Limosa Lapponica. Barge rousse.

3 sujets dont un à la patte cassée en beau plumage d'été.

Arenaria interpres. Tourne pierre à collier.

Espèce rarement rencontrée : 2 en 1956, 3 en 1957, alors qu'elle était extrêmement nombreuse par bandes de 10 à 12 sur la côte de Quiberon mélangée à des Bécasseaux variables (non rencontrés durant mes séjours à Belle-Ile) des Sanderlings et des Gravelots à collier interrompu.

Numenius phæopus. Courlis corlieu.

Même remarque que pour les petits Limicoles ci-dessus. 3 à Donnant lors de la tempête du 12 et 13 mai 57.

Larus argentatus argenteus. Goéland argenté.

Espèce très nombreuse, impossible a dénombrer, plus abondante et plus cantonnée sur le littoral occidental.

Chaque îlot a sa colonie de nicheurs et chaque endroit favorable sur chaque paroi de la côte a plusieurs nids. Un seul nid de 3 œufs au sommet de la falaise près de la Pointe du Vieux Chateau. Le 12 mai 56, une bande de 30 dont 5 grisards suivait une charrue, se gavant des vers mis à jour, parmi eux un adulte à manteau d'un gris légèrement plus foncé et à pattes jaunes, vraisemblablement.

Larus argentatus michahellis.

En 1957, j'ai noté également 3 sujets à pattes jaunes sans comportement de nicheurs.

Larus fuscus graelisii. Goéland brun.

Cette espèce m'a paru peu abondante et je n'ai noté en 1956 que 2 sujets à la pointe du Talus sans nid. 2, le 12 mai à la Pointe des Poulains, 2, le 13, harcelant un grand Corbeau.

Chlidonias niger. Guifette noire.

Pas noté en 1956 ; 2 pendant la traversée en 57 et une bande de 14 pêchant le 14 mai au ras de la côte à la Pointe des Poulains.

Sterna hirundo. Sterne Pierre Garin.

Rare et certainement pas nicheuse ; 2 à la Pointe des Poulains ; une grosse bande de 30 pêchant au même endroit en 1956.

Sterna sandvicensis. Sterne caujek.

1 seule le 14 mai 1956 pêchant à Port-Andro.

Alca torda. Petit Pingouin.

Uria aalge. Guillemot de Troïl.

Quelques sujets de ces 2 espèces à chaque traversée ; le 8 mai une bande de 5 ; le 7 mai 1957, 2 de chaque espèce.

Columba livia. Pigeon biset.

4 petites bandes de 3-4 couples séjournent et nichent dans les grottes de la côte sauvage. En 1956, notamment vu 7 au Camp des Césars non loin du nid du grand Corbeau ; le 12, 4, dont un mélanique, à Domois ; le 13, 2 au Sémaphore d'Ancren et un sur un champ en compagnie de Pigeons ramiers. En 1957, le 11 mai 1 + 1 à la Pointe Bourich. Même densité aux mêmes endroits que l'an passé.

Columba palumbus. Pigeon ramier.

Nombreux partout. En 1956, un roucoulait chaque matin à Goulphar ; le 13, un effectuait un vol nuptial et un autre cherchait des brindilles à terre. En 1957, un nid avec des jeunes à Goulphar le 14 mai.

Streptopelia turtur. Tourterelle des bois.

En 1956, rare jusqu'au 12 mai, date d'arrivée importante.

En 1957, déjà abondante dès mon arrivée le 8 mai. Je ne sais si elle niche à Belle-Ile.

Cuculus canorus. Coucou gris.

En 1956 d'une abondance remarquable aussi bien sur le plateau, les vallons que les falaises à pic ; il chantait dès 4 heures solaires à Goulphar. Le 13, j'en ai compté 13 gris et un rouge sur 7 km. de route, vus de ma voiture, sans m'arrêter, excluant donc une vue répétée des mêmes sujets ; le 14 mai, 10 Coucous dans la matinée, dont 3 ♀ rouges. En 1957, à la Pointe d'Arzic, un gris fut pris en chasse, pendant plusieurs centaines de mètres, par un grand Corbeau.

Asio otus. Moyen Duc.

En 1956, j'avais entrevu à la lumière des phares un nocturne de plumage clair ; j'avais découvert de nombreuses pelotes dans une étable abandonnée à la Pointe des Poulains et j'avais pensé à une Chouette effraie mais le 14 mai 1957, à la pointe du jour dans le bois de sapin près du camp d'aviation, j'ai vu un adulte en plumage très

clair, peu flamme sur la poitrine gagnant son gite de jour sous une branche de sapin morte faisant toiture où il a séjourné toute la journée bien visible et à la tombée de la nuit nourrissant au moins 3 jeunes, faciles à repérer à leurs cris aigus continus.

Apus apus. Martinet noir.

Abondant partout, dès mon arrivée.

Hirundo rustica. Hirondelle de cheminée.

Nombreuses, partout. Plusieurs couples nichent dans des grottes ; 2 couples à Goulphar ; 2 couples près de la Pointe du Guet, non loin de Donnant ; un couple à l'Apothicairerie. En 1956, les nids étaient en construction. En 1957, le torchis terminé, les oiseaux y apportaient des plumes. 4 nids étaient bien visibles à la Pointe du Guet.

Delichon urbica. Hirondelle de fenêtre.

Le 9 mai 1956, une à la Pointe des Poulains. Le 13 mai 1956, 2 au Palais. Pas noté en 1957.

Riparia riparia. Hirondelle de rivage.

3-4 survolaient l'étang d'eau douce de Sker-Wrass en 1957.

Corvus corax. Grand Corbeau.

En 1956, 1 couple à la pointe du Vieux Chateau (appelé encore Camp des Césars) avec 5 jeunes déjà volants. Deux des jeunes — quoique bien emplumés — ne faisaient que des vols courts me permettant de mieux les approcher, les deux adultes me survolaient alors à moins de dix mètres les plumes du cou et de la nuque hérissées, avec un croassement profond.

Le nid en pleine paroi verticale à 4 m. du sommet d'une falaise bien protégé par un surplomb, était visible de la rive opposée. Le poste de guet des adultes était une dune, point culminant, visible de très loin où j'ai trouvé de nombreuses pelotes de réjections.

A chacun de leurs déplacements ils étaient attaqués par des Goélands qu'ils évitaient par un « tonneau » complet, les pattes face à l'adversaire.

En 1957, un couple (le même ?) avait niché non loin et il n'y avait que trois jeunes très sauvages, inabordables. Et un 2e couple nourrissait 4 jeunes cantonnés près de la pointe d'Arzic au sud de l'île.

Corvus corone. Corneille noire.

Abondantes, sur le plateau du centre. Le 12 mai 1956, un couple

apportait des branchettes dans un trou schisteux d'un piton au milieu d'une lande au-dessus de Sker Wrass. Le 14 mai 1956, 15 à Port Andro.

Pica pica. Pie Bavarde.

Partout abondante dans le centre de l'île : 12 de Sauzon à Goulphar, soit 7 km. de distance.

Coracia pyrrhocorax. Crave à bec rouge.

On peut évaluer à 40 couples les oiseaux nichants sur la côte occidentale. La même densité a été retrouvée lors de mes deux séjours. Le 9 mai 1956, j'ai assisté à une pariade en plein champ à la Pointe des Poulains. J'ai trouvé plusieurs nids soit sous des rochers d'éboulis, soit dans des grottes ou des failles étroites (Pointe des Poulains-Pointe du Talus).

J'ai pu aussi assister à plusieurs reprises à la relève de l'oiseau couveur. Ainsi le 11 mai 1956, dans une crique, près de Port-Coton, un Crave se pose au sommet de la falaise, inspecte les environs pendant 10 minutes, descend à mi-pente, puis se pose sur un gros rocher d'éboulis, pousse un cri différent du « kio » sonore habituel. Aussitôt l'oiseau couveur sort de dessous un gros rocher. Les deux oiseaux s'envolent et disparaissent, au haut de la falaise, nourissage bec à bec à 3 reprises puis les deux oiseaux s'envolent et disparaissent.

3 minutes après, l'un des deux revient et pique sans hésitation vers l'éboulis sous lequel il pénètre. Le nid, bien protégé, est inabordable, et l'oiseau reste muet et invisible malgré mes recherches. En 1957, j'ai noté plusieurs gros rassemblements malgré une même densité d'oiseaux nicheurs ; le 12 mai, une bande de 50 à Donnant, le 10, une bande de 15 et de 30.

Parus major. Mésange charbonnière.

Parus caeruleus. Mésange bleue.

Aegithalos caudatus. Mésange à longue queue.

Fréquentes dans les vallons boisés ou le parc de la citadelle au-dessus du Palais.

Troglodytes troglodytes. Troglodyte mignon.

Un nid dans une grotte à Goulphar près d'un nid d'Hirondelle de cheminée. Abondant dans les vallons et le bois.

Prunella modularis. Accenteur mouchet.

Le 10 mai 1956 : un chant à Goulphar ; le 14 dans le parc de la citadelle ; plusieurs vus dans les landes.

Turdus philomelos. Grive musicienne.

Le 13 mai, une à Bordella et une dans le parc de la citadelle à plusieurs reprises. Pas de chant.

Turdus merula. Merle noir.

Nombreux, même à proximité des falaises et sur la lande rase. Un nid contenant 4 œufs le 9 mai dans le vallon conduisant à Sauzon.

Oenanthe oenanthe. Traquet motteux.

Cantonné et régulièrement espacé le long du littoral ; pas plus d'un couple au kilomètre.

Saxicola torquata. Tarier rubicole.

Le 10 mai 1956, un ♂ à Banghor ; le 13, un ♂ à l'aérodrome.

Phoenicurus ochruros. Rouge queue titys.

Entendu un chant dans le parc de la citadelle en 1956.

Erithacus rubecula. Rouge-gorge familier.

Pas rare. En 1956, noté plusieurs dans le parc de la citadelle (14 mai) et le chant à Kerloréal (10 mai).

Sylvia communis. Fauvette grisette.

Très abondante partout, vallons, landes.

Sylvia borin. Fauvette des jardins.

Le 10 mai 1956, un couple à Banghor ; le 13, deux couples à Kerloréal ; plusieurs chants dans le parc de la citadelle.

Sylvia atricapilla. Fauvette à tête noire.

Un seul chant le 10 mai 1956 à Kerloréal.

Sylvia undata. Fauvette pitchou.

J'ai recherché cette fauvette durant mon 2e séjour et l'ai rencontrée dans chaque biotope approprié ; le 10 mai, dans une lande de 3 ha environ près de Loc-maria : vu 2 mâles et localisé aux cris d'alarme, en faisant le tour du landier, 4 autres oiseaux. Le 13 mai, dans une petite lande près du camp d'aviation, 1 couple nourrissant m'a permis

de trouver facilement le nid, dans une jeune coupe d'ajonc bordant des ajoncs plus vieux. Le nid contenait 2 jeunes frais éclos ; la peau est rouge acajou, la bordure du bec blanche et l'intérieur du bec jaune bouton d'or, sans point noir. 1 œuf clair était à proximité du nid. Les séances de nourrissage se succédaient rapidement, de 2 à 4 minutes d'intervalle, les 2 oiseaux alternativement, mais le mâle était beaucoup moins craintif que la femelle et venait sans trop d'émoi près de ma tente placée à quelques mètres. Le 16 mai, 1 couple près de Domois.

Phylloscopus collybita. Pouillot véloce.

Nombreux dans les vallons et les lieux boisés.

1 nid contenait 7 petits dans une touffe d'ajonc dans le bois de pins de l'île le 13 mai.

Alauda arvensis. Alouette des champs.

Très nombreuses, aussi bien dans les champs cultivés que dans les friches et les landes rases du sommet des falaises.

Anthus spinoletta petrosus. Pipit maritime.

Peu abondant ; noté 2 couples à Port-Coton et 1 couple à la pointe des Poulains (vol nuptial). 1 couple à l'Apothicairerie nourrissait en 1957.

Anthus pratensis. Pipit farlouse.

Noté 1 couple sur la pelouse sous le phare de la Pointe des Poulains.

Lanius senator. Pie-Grièche rousse.

Le 19 mai 1956. Grande fut ma surprise lors de ma 1re sortie dans l'île de rencontrer un mâle peu farouche près du camp d'aviation. Je ne l'ai pas revu durant mon séjour malgré mes recherches.

Passer domesticus. Moineau domestique.

Très abondant autour des localités.

Fringilla coelebs. Pinson des arbres.

Commun dans les parcs et vallons feuillus.

Le 13 mai 1956, j'ai noté longuement à Kerloreal le chant d'un sujet se terminant par « ti-ti uit » de la Mésange charbonnière.

Les chants de plusieurs Pinsons cantonnés dans le parc de la citadelle au Palais commençaient par une phrase du Rossignol à front blanc (*Phœnicurus phœnicurus*).

Carduelis cannabina. Linotte des vignes.

C'est l'oiseau le plus abondant avec le Bruant proyer.

A cette époque, on trouvait des couples nicheurs, et des bandes de 10-15.

Carduelis carduelis. Chardonneret élégant.

2 couples dans le jardin de l'hôtel à Goulphar.

1 couple à Sauzon.

Carduelis chloris. Verdier d'Europe.

Cantonné dans les vallons et les jardins.

Emberiza calandra. Bruant proyer.

Très nombreux et partout, sauf sur le littoral immédiat.

Emberiza cirlus. Bruant zizi.

Le 11 mai 1956, 1 couple à Port Kerlédan.

Le 14 mai, un mâle chantait dans le vallon près du Palais.

Le 14, 2 mâles + 2 mâles + 1 femelle sur la route de Loquettas et près du parc de la Citadelle.

NOTE SUR LA REPRODUCTION DES BECS-CROISÉS *LOXIA CURVIROSTRA POLIOGYNA* EN AFRIQUE DU NORD

par A. Brosset

Les Becs-croisés sont connus pour leurs rythmes biologiques aux périodicités capricieuses. En Europe, leurs déplacements en invasions imprévisibles, l'irrégularité des dates de reproduction ont fait l'objet de maintes remarques, et les études entreprises en Finlande par Reinikainen ont établi une relation entre les variations de ces comportements et la fructification des graines de conifères dont l'Oiseau se nourrit.

En Afrique du Nord existe une sous-espèce bien individualisée de Becs-croisés : *Loxia curvirostra poliogyna*. L'oiseau est assez différent de celui d'Europe par le plumage de la femelle et la structure du bec. Il s'agit d'une population isolée, sans contact géographique avec la forme européenne. Retrouverons-nous chez *Loxia curvirostra poliogyna* les comportements caractéristiques de *Loxia curvirostra curvirostra* ?

A ma connaissance, il n'existe pas de données sur les déplacements erratiques du Bec-croisé africain. L'existence de ces déplacements reste probable, mais l'écologie de l'oiseau en rend le contrôle difficile. En effet, l'espèce est ici strictement tributaire du Pin d'Alep *Pinus alepensis*. Elle ne s'écarte pas de ces résineux, distribués à l'état naturel, au Maroc, par rares et petits peuplements, dans les massifs montagneux entre 600 et 2.200 m d'altitude. C'est un fait connu qu'en Afrique du Nord la plupart de ces peuplements de Pins d'Alep comptent une colonie de Becs-croisés ; mais les échanges d'individus entre ces populations restent difficiles à établir.

Au Maroc Oriental, il n'existe que quatre peuplements de Pins d'Alep, séparés les uns des autres par des distances variant de quarante à cent-cinquante kilomètres : le peuplement de Lalla Mimouna, près de Debdou (altitude : 1.200 m), celui de la forêt de

Draouch (altitude : 800 m), celui des Beni Ourimech (altitude : 600 m), enfin celui de Taforalt (altitude : 800 m). Je n'ai pu visiter régulièrement que celui de Taforalt, et prospecter une fois celui de Draouch.

Le peuplement de Taforalt est dû à l'Homme. Il est ancien. Si les vieux arbres ne dépassent pas la trentaine, ils fructifient néanmoins abondamment. Il y eut des Becs-croisés à Taforalt en mars 1954 ; une bande composée de ♀ ♀ ou de jeunes se fit observer sur les Pins et les Caroubiers, dont ils mangent peut-être aussi les graines. En octobre, trois couples au moins s'établirent dans les Pins d'Alep qui s'élèvent au centre du village. Ils séjournèrent jusqu'en novembre et disparurent après. Les oiseaux circulaient par couples et les mâles chantaient continuellement. Une femelle fut tuée le 17 octobre. Sa grappe ovarienne, en pleine évolution, présentait des ovules de 3 mm de diamètre. La période de reproduction était donc très proche pour ces oiseaux, dont les faibles effectifs abandonnèrent malheureusement Taforalt, vraisemblablement par suite de dérangements causés par les gamins du village.

La forêt de Draouch, située dans une région reculée et d'accès difficile, 80 km au sud de Taourirt, est constituée par un peuplement vraisemblablement très ancien de Pins d'Alep. Ceux-ci sont dispersés par taches sur les versants frais, de l'altitude 650 à 900 m. Le nombre des vieux arbres est de plusieurs centaines. La futaie est de structure jardinée, avec de jeunes arbres qui se régénèrent tout seuls entre les vieux. Partout la fructification est abondante. Le substratum calcaire-marneux donne naissance à plusieurs sources pérennes. Ainsi se trouve réalisé le milieu le plus favorable au Bec-croisé.

En effet, le 26 mai 1957, A. Olier et moi-même, avons rencontré dans la forêt de Draouch une importante population de ces oiseaux. Ceux-ci étaient cantonnés par paires ; les mâles chantaient dans les Pins, et la faible distance séparant chaque chanteur de son voisin indiquait une forte densité des couples. Nous ne vîmes par contre aucune de ces petites bandes qui se font remarquer après la période de reproduction. Mais je vis une ♀ construisant un nid, et une autre, qui fut collectée, était sur le point de pondre et avait un œuf entièrement formé dans l'oviducte. Malgré la date tardive, l'importante population de Becs-croisés de Draouch ne faisait qu'entrer dans le premier stade de son cycle de reproduction.

Ainsi, il faut compléter les données que nous possédons à ce jour

sur la durée de ce cycle annuel chez le Bec-croisé africain, par une extension considérable des dates limites. Dans son travail récent, synthétisant toutes nos connaissances sur la fécondité et le rythme sexuel des oiseaux d'Afrique du Nord, HEIM DE BALSAC, pour 66 pontes, donne comme dates extrêmes : 3 février-23 avril. En fait, les Becs-croisés peuvent se reproduire de novembre à juin, et peut-être même à n'importe quel moment de l'année. L'absence de notation de la reproduction en été et en automne provient vraisemblablement du fait que les ornithologues n'ont pas l'habitude de rechercher les nids au cours de ces saisons. Sans doute ces données nous auraient-elles également échappé si je n'avais collecté des spécimens et examiné soigneusement l'état des organes de la reproduction chez les individus capturés.

NOTES ET FAITS DIVERS

Cigogne blanche nidificatrice dans la région de Toulouse.

Des observations faites par un membre du groupe des Jeunes Ornithologistes, Arnaud Massol (« *Oiseaux de France* », n° 19 été 1957) indiquaient la présence d'un couple nichant à 10 km de Toulouse dans la vallée du Girou, région de cultures dont une partie est assez souvent transformée en marécage par débordement de la rivière, cette année en particulier.

J'ai eu l'occasion d'observer les deux oiseaux sur leur nid au sommet d'un chêne têtard d'environ 6 m. ; aucune ponte et le 2 juillet les oiseaux amenaient encore des branches au nid. Peu farouches ils se nourrissent souvent devant la ferme au milieu des chevaux — leur nid est situé à 200 m. environ de l'habitation. Un oiseau seul est arrivé en 1955, revenu en 1956, c'est en 1957 seulement que le nid a été construit avec l'arrivée d'un deuxième oiseau. Deux autres Cigognes seraient également présentes depuis cette année, mais je n'ai pas eu l'occasion de les voir. Au même endroit ont été observés des hérons cendrés, une dizaine de cols-verts et des « mouettes » (rieuses ?).

J. Perrin de Brichambaut.

Notes sur la distribution et l'extension du Coucou-geai en France méditerranéenne.

Le Coucou-geai (*Clamator glandarius*) devient nettement plus commun dans le Midi. M. Laferrère le signale tout récemment dans le Var (*Alauda* 24 : 275) après l'avoir vu en Grande Camargue (*Alauda* 23 : 70). D'autre part F. Hüe (in litt.) me confirme « n'en avoir jamais vu autant que cette année» (1956). Les notes suivantes, partiellement dues à des correspondants obligeants que je tiens à remercier tout particulièrement, montrent sa présence un peu

partout en zone favorable, quoique avec une densité de peuplement plus faible que celle du Coucou gris (*Cuculus canorus*) et qu'une partie au moins des Coucou-geais nous arrivent après survol de la Méditerranée (depuis les côtes d'Espagne seulement, ou directement d'Afrique du Nord ?). Autrement, les observations faites sur le littoral restent incompréhensibles.

Pyrénées orientales : Un sujet près de Salses, le 6 mai 1956 (R. L.).

Gard : 3 sujets (dont 2 jeunes, bien développés), au sud de l'aérodrome de Nîmes-Garons, le 3 juillet 1955 (R. L.).

A nouveau 2 exemplaires le 20 avril 1957, mêmes lieux (M. Godel F. Benoit et G. de Crousaz).

Donc, reproduction probable en Costière-du-Gard.

Camargue : 1 le matin du 8 avril 1955, se cachant dans un tamarix de la digue de phare de Faraman, à quelques mètres de la mer, par mistral (R. L.). Au moins 1 fut observé plusieurs fois du 19 avril au 16 mai 1956 dans la région Fiélouse-Capellière, sans qu'une preuve de reproduction puisse être recueillie (M. Müller, P. Tate etc...). 2 Coucou-geais furent photographiés, perchés sur une pancarte de la Réserve, près du phare de la Gacholle, à la date tardive du 16 mai 1956, par MM. Meyer et Drechsler. (Voir aussi J. Penot, *Terre et Vie* 1957, p. 143) 1 migrateur, venant de la mer, s'est posé sur les enrochements du Grau de la Dent, le 12 avril 1957 au matin, par mistral (Garde P. Juan). Levé 1 exemplaire sur la digue du phare de Faraman, le soir du 20 avril 1957 (R. L., L. Hoffmann, Ch. Vaucher). D'autres furent signalés au printemps 1957 plus à l'intérieur de la Camargue, aux environs du Salin de Badon en particulier (et un jeune à la Tour du Valat le 20 août 1957 (F. Vuilleumier).

Crau : Le 10 mai 1955, 3 Coucou-geais dans un amandier, au Retour des Aires (R. L.) ; André Rivoire m'en signale un aux mêmes lieux et à la même époque et L. de Sambucy un à Galignan mi-juin 1957.

Plusieurs observations ont été faites au Grand Barbegal en mai 1956 et une reproduction y est possible (M. Port, P. Tate).

Alpilles : Vu ou entendu : mi-mai 1957 à 1 km. au Nord-Ouest de Paradou, et 16 et 18 mai 1957 aux Baux (P. Tate). Lieux favorables pour la reproduction.

Vaucluse : C'est au Baron L. de Sambucy que nous devons la

première donnée concernant ce département. En effet, il nota 1 adulte et un jeune sur la route de Bonnieux à Buoux (Versant nord du Lubéron) le 9 juin 1957.

R. Lévêque.
Station biologique de la Tour du Valat.

Particularité de la migration de *Larus genei* Brême en Méditerranée.

Espèce aralo-méditerranéenne, le Goéland railleur, dans sa migration, se déplace vers le Sud et le Sud-Ouest. Sa zone de reproduction s'étend sur la Mer noire (Dobroudja, île d'Orlov, Sivash), la Mer Caspienne, la mer d'Aral, jusqu'au Turkestan occidental (on le rencontre aux lacs Issyk-Koul et Zaisan), dans le Golfe persique et sur la côte du Mekran. En Europe occidentale, il niche au Coto Donana (Guadalquivir inférieur) et en Camargue (irrégulier : 1948, 1951/1954. H. Lomont). Ses déplacements hivernaux l'amènent en Méditerranée où des quartiers fréquentés sont connus en Egypte et en Tunisie (venant de la Mer noire), ainsi que dans le Golfe Persique.

Les reprises de bagues mettent en cause des sujets marqués à Orlov : en Egypte, nous ne savons pas combien il en existe, les données du baguage russe n'étant pas encore parues. En Tunisie, il y en a au moins 43 qui s'échelonnent entre septembre et mars ; il en existe en outre une en Sicile.

Néanmoins, une chose s'avère très curieuse : la fréquentation de l'espèce du centre et surtout du Sud de la Tunisie (Sousse, Sfax...). *Larus genei* est un Laridé qui présente des affinités avec *Larus melanocephalus*, ils nichent ensemble en Mer noire et tous deux s'en viennent en Méditerranée orientale et centrale ; cependant, contrairement à ce que l'on pourrait supposer, leurs migrations sont très distinctes : Noël Mayaud (Alauda XXII-4-1954, p. 225-245) signale la Mouette mélanocéphale observée communément (avec des reprises de bagues) en Tunisie du Nord et en Sicile, et non mentionnée au Sud ; ce qui est exactement le contraire du Goéland railleur.

De plus, il est surprenant de constater l'arrêt en Tunisie de la migration de l'espèce. En Algérie et Maroc, il n'y a pas de reprises, les observations sont forts peu nombreuses, intéressent-elles des individus camarguais ou espagnols ? (Brosset, *Alauda* XXIV-3-1956) ; ce qui serait peut-être le cas des sujets signalés aux Canaries

(*Ardeola*, décembre 1954) et Port Etienne au Rio de Oro (Bird, *Ibis*, ser. 14 vol. 5, 1937).

Souhaitons que des temps prochains apportent de nouveaux documents concernant la migration de *Larus genei*.

Christian Erard.

Le Pic noir en Côte d'Or

Le Pic noir (*Dryocopus martius*) est un visiteur de plus en plus fréquent de la région boisée du Châtillonnais, au nord de la Côte d'Or, en limite des départements de la Haute-Marne, de l'Aube et de l'Yonne. M. Brugnerot, naturaliste à Laignes depuis 1920, n'a pas eu l'occasion de naturaliser un seul Pic noir jusqu'en 1946. Depuis lors, les apparitions sont de moins en moins rares : en septembre 1952, un sujet est tué près de Chatillon-sur-Seine ; en 1954, un autre à Poinçon-les-Larrey. Pendant l'hiver 1956, un Pic noir est aperçu sur un peuplier au bord de la rivière à Laignes. M. Canard, naturaliste à Ormoy (Haute-Marne, à 2 km. de la Côte d'Or) en observe deux en 1956 dans le parc du château de cette localité. Enfin M. Dormoy, de Veuxhaulles sur Aube, m'apporte le 14 octobre 1956 un très beau mâle de Pic noir tué dans les bois de Veuxhaulles que j'ai conservé naturalisé.

André Morisseau,
Veuxhaulles-sur-Aube.

Corneille mantelée en Camargue.

J'ai vu à loisir, à une cinquantaine de mètres, une Corneille mantelée (*Corvus c. cornix*) dans un champ de la Tour du Valat, e 3 mai 1956. Il n'y a qu'une seule autre citation pour la Camargue : 1 le 24 septembre 1941 près de Gageron, posée près d'une Corneille noire (H. Lomont ; Actes des Réserves... pour 1940-41, p. 66).

R. Lévêque.

Reproduction des Hirondelles en 1957.

Marc Laferrère fait à St-Charles (dép. de Constantine) les observations suivantes concernant *Hirundo rustica* et aussi *Delichou urbica* : « De nombreuses hirondelles ont été trouvées épuisées et sont mortes, ceci pendant la période de mauvais temps du 12

au 17 avril 1957 correspondant à un passage massif. Beaucoup de nicheurs locaux ont été décimés par cette vague de mauvais temps. Les couvées sont fortement retardées : aucune n'est encore commencée à cette date (12 mai), alors que le même jour en 1956 je notais des jeunes prêts de quitter le nid ».

A Gouvieux (Oise), le nombre d'*Hirundo rustica* nidificatrices est en 1957 très inférieur à celui observé les années précédentes : sur le même territoire les chiffres sont les suivants (couple nichant).

1949	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957
6	7	[illegible]	6	6	8	6	5	1

La population nidificatrice de *Delichon urbica* reste sensiblement égale.

J. PERRIN de BRICHAMBAUT.

Reproduction de l'Alouette cochevis en Côte-d'Or.

Au printemps 1955, nous pouvions observer de mai à juillet, plusieurs couples de Cochevis (*Galerida cristata*) cantonnés sur des terrains vagues et de vieux quais abandonnés, adjacents à la gare de Porte-Neuve, en pleine ville de Dijon.

En 1956, dès la fin des froids, le 12 mars, un groupe de ces oiseaux est revu au même lieu (il en avait été observé tout l'hiver dans les jardins et autour des maisons dans le quartier voisin) ; par la suite, 2 ♂ chantant y furent notés ; un premier nid contenant 4 œufs incubés de 1/3 fut trouvé le 13 mai ; un second nid à 35 m. du premier (et peut-être son remplacement) renfermait 4 juv. de quelques jours, le 6 juin .

Cette espèce n'était connue jusqu'ici que comme « erratique ou hôte d'hiver, peu commun ou rare » dans notre département, selon l'« Inventaire des Oiseaux de la Côte d'Or » de M. de VOGÜE, Dijon, 1948, p. 63.

C. FERRY.

Mouettes tridactyles *Rissa tridactyla* en Champagne.

A Châlons-sur-Marne, sur le canal latéral à la Marne, le 17 février 1957 je vis deux Mouettes tridactyles adultes, et un peu plus loin une troisième. Le 21 j'y revis huit sujets adultes, dont un à plumage taché de mazout.

A Sainte-Menehould deux adultes furent notés le 23 février, l'un d'eux recueilli mourant d'inanition. Ce même jour à une dizaine de kilomètres en aval de Châlons un sujet pâture dans une prairie inondée.

Il apparaît que plusieurs de ces Mouettes furent tuées accidentellement dans le parc municipal de Châlons, alors qu'elles se jetaient, affamées, sur les poissons que les pêcheurs ramenaient au bout de leurs lignes.

Christian ERARD.

Alaemon alaudipes au Maroc oriental.

Le 30 avril 1957, aux environs de Jenane Krater (135 km au sud d'Oujda sur la route d'Oujda à Figuig), à proximité d'une petite daïa partiellement remplie par les pluies récentes, deux Sirlis du désert (*Alaemon alaudipes*) ressemblant en vol à de petites Huppes, couraient très rapidement sur le sol, se poursuivaient en vol un court instant et se posaient avant de reprendre leur poursuite presqu'aussitôt. Pourchassés, ils se séparèrent rapidement ; l'un des sujets collecté était un mâle.

André OLIER.

XII Congressus internationalis ornithologicus.

Le 12e Congrès Ornithologique aura lieu à Helsinki (Finlande) du 5 au 12 juin 1958. Le Congrès siègera dans des bâtiments de l'Ecole Supérieure Polytechnique. Le prix d'une chambre dans les dortoirs est près de $ 2 par personne, repas non compris. Les droits d'enregistrement s'élèvent à $ 10. Les invitations contenant un formulaire d'inscription et des informations détaillées seront distribuées au début de l'automne 1957.

Deux excursions durant chacune un jour auront lieu au cours du Congrès. Des excursions seront également organisées avant et après le Congrès (31 mai-4 juin, 13 juin-24 juin). Elles auront pour but des sites représentatifs du pays, y compris la Laponie.

Les inscriptions au Congrès ainsi que les contributions aux travaux scientifiques devront être envoyées avant le 28 février 1958 au Secrétaire Général qui fournit également tous les renseignements supplémentaires.

Président
Prof. BERLIOZ, Paris.

Secrétaire général
Dr LARS VON HAARTMAN.
Institut zoologique
Université d'Helsinki

BIBLIOGRAPHIE

par Noël MAYAUD

Livres. Ouvrages généraux

PETERSON (R.), MOUNTFORT (Guy), HOLLOM (P. A. D.). — *Guide des Oiseaux d'Europe.* Adaptation française de Paul GÉROUDET. Nouvelle édition revue, Neuchatel et Paris, 1957, 352 p. — Voici une nouvelle édition mise à jour de ce petit livre dont on ne saurait assez louer l'utilité et les services. Les auteurs ont tenu compte des dernières données scientifiques et des diverses critiques concernant la distribution géographique singulièrement : les cartes indiquant celle-ci ont été refaites ou revisées. Les planches sont les mêmes que celles de la 1re édition. C'est une mise au point remarquable — à grands traits — de l'aire de nidification des oiseaux en Europe, et à cet égard, la valeur de la 2e édition est bien supérieure à celle de la première. — N. M.

Liste des noms français des Oiseaux du Canada. Ministère du Nord canadien et des ressources nationales, Ottawa, 1957, 17 p. — Cette liste officielle a tenu, très justement, compte des appellations vernaculaires canadiennes. Il en résulte certaines divergences avec les appellations en usage en France, il suffit d'y faire attention si on consulte ou utilise cette liste, qui s'avèrera certainement très utile. — N. M.

Monographies. Biologie générale

BAGGERMAN (B.), BAERENDS (G. P.), HEIKENS (H. S.), et MOOK (J. H.). — Observations on the behaviour of the Black Tern, *Chlidonias n. niger* (L.) in the breeding area. *Ardea*, 44, 1956, 1-71. — Etude extensive du confortement et de la biologie de la Guifette noire sur ses lieux de reproduction. Analyse des divers comportements de parade nuptiale et d'approche de nids. — N.M.

GUDMUNDSSON (F.). — Islenzkir fuglar XII. Silámafur (*Larus fuscus*). *Natturufrœdingurinn*, 25, 215-226, 1955 ; — XIII. Rita (*Rissa tridactyla*). *Ibid.*, 26, 131-137, 1956. — C'est en 1913 que *Larus fuscus* a été noté pour la première fois en Islande, entre 1920 et 1930 qu'il a commencé à nicher. Il s'agit de la race *graellsii*, venue des îles britanniques. L'espèce niche par petites colonies de 10 à 30 couples disséminées sur les côtes et dans l'intérieur de la partie méridionale. Elle habite l'Islande du début de mars à septembre (mi-octobre)..

La Mouette tridactyle niche en nombre énorme sur les falaises tombant dans la mer, jamais sur celles en retrait. 1 à 3 œufs, le plus souvent 2, fin mai, début juin, plus tôt sur les I. Westmann. — N. M.

— XIV. Kria (*Sterna paradisaea*). *Ibid.*, 26, 206-217, 1956. — La Sterne arctique niche au très grand nombre en Islande, surtout sur les côtes

et îles au large (singulièrement dans le Nord et l'Ouest), mais aussi en petit nombre dans l'intérieur. Ses colonies peuvent comprendre quelques douzaines de couples à quelques dizaines de milliers. Les nids sont moins rapprochés que dans les autres *Sterna*. Il y a généralement 2 œufs, souvent un seul, rarement trois. Il semble que l'espèce ne se reproduise pas avant l'âge de 3 ans et que les immatures ne reviennent guère, sinon en petits groupes, sur les lieux de nidification. — N. M.

Hohlt (Hansgörge). — Studien an einer süddeutscher Population der Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*). *J. Orn.* 98, 1957, 71-118. — Etude des Litornes de la rive ouest de l'Inn. Biologie. Cantonnement. Pariade. Reproduction. Mue. Population. Attachement aux lieux d'origine. — N. M.

Comportement. Voix

Armstrong (Edward A.). — Distraction display and the Human predator. *Ibis*, 98, 1956, 641-654. — La théorie selon laquelle les comportements de feinte de blessure se seraient développés et résulteraient de la sélection produite par la prédation humaine, ne paraît pas reposer sur des bases valables, l'Homme ne représentant pas, singulièrement dans les temps préhistoriques, un prédateur important pour les espèces qui exhibent ces comportements. — N. M.

Bernis (F.). — Acerca del canto y migracion de *Sylvia atricapilla* en la peninsula. *Ardeola*, II, 1956, 43-49. — La plupart des Fauvettes à tête noire du Nord de l'Espagne ont un chant avec « rengaine à redites ». Ce genre de chant est aussi parfois entendu dans le Centre en mars et avril. — N. M.

Koskimies (Jukka). — Terns and gulls as features of habitat recognition for birds nesting in their colonies. *Ornis fenn.*, XXXIV, 1957, 1-6. — Des grèbes, Canards, Tourne-pierres prennent l'habitude de nicher parmi des colonies de Sternes ou de Mouettes. Il semble que ces oiseaux y soient engagés et amenés par le fait qu'ils ont été élevés parmi ces colonies et qu'ils réagissent socialement envers ces Mouettes et Sternes ayant subi tout jeunes une imprégnation particulière à leur égard. Les Laridés agissent donc comme déclencheurs de situation de nids de ces espèces (singulièrement *Aythya fuligula* et *Podiceps nigricollis*) et il en résulte un bénéfice pour ces espèces-ci par protection. — N. M.

Lockie (J. D.). — Winter fighting in feeding flocks of Rooks, Jackdaws, and Carrion-crows. *Bird Study*, 3, 180-190, 1956. — Les relations de dominance, hiérarchiques, inter et intra-spécifiques, dans les bandes de Corvidés au gagnage, sont plus accusées en cas de disette, par conséquent en hiver par gel. — N. M.

Biologie de la reproduction

Haartman (Lars V.). — Der Einfluss des Temperatur auf den Brutrhythmus experimentell nachgewiesen. *Ornis fenn.* XXIII, 1956, 100-107. — Chez *Muscicapa hypoleuca* la durée d'incubation est un peu

inférieure en juin qu'en mai, et en Allemagne que dans le Sud-Ouest de la Finlande, en rapport avec la température extérieure. — N. M.

Wagner (H. O.). — Variation in clutch size at different latitudes. *Auk*, 74, 1957, 243-250. — L'auteur estime que dans une espèce donnée le maximum d'œufs par ponte est fixé génétiquement, et non le nombre d'œufs usuel, et son expérience de la région tropicale mexicaine l'induit à penser que la variation constatée dans les pontes d'une même espèce selon la latitude est le résultat de l'influence du milieu, qui s'exerce avec une grande force dans les régions tropicales à saisons balancées, et bien moins dans les climats tempérés ou froids, où l'animal s'adapte de façon merveilleuse et montre plus de résistance à l'action du milieu. La variation d'un nombre d'œufs par ponte constatée au cours de l'année ou selon les années paraît en relation avec l'état physiologique de la femelle. — N. M.

Ethologie. Ecologie. Population

Davis (John). — Comparative foraging behavior of the Spotted and Brown Towhees. *Auk*, 74, 1957, 129-166. — *Pipilo erythrophthalmus* et *P. fuscus* manifestent des différences dans leur manière de rechercher leur nourriture et dans le milieu fréquenté. En rapport avec ces différences l'auteur relève des adaptations spéciales chez chaque espèce concernant l'ostéologie et la myologie. — N. M.

Grosskopf (G.). — Das Durchschnittsalter der auf Wangerooge nistenden Küstenseeschwalben (*Sterna macrura*). *J. Orn.* 98, 1957, 65-70. — Des reprises parmi la population de Sternes arctiques de l'île de Wangerooge ont montré une forte proportion de sujets âgés (jusqu'à 20 ans) avec beaucoup de 14 et 15 ans. Données très différentes de celles des populations de *Sterna hirundo* de Cap Cod (Austin), mais analogues à celles obtenues pour les Huitriers de Mellum. — N. M.

Haartman (L. Von). — Population changes in the Tufted Duck, *Aythya fuligula* (L). *Soc. Sci. Fenn. Comm. Biol.* XVI, 5, 1-11. — La population du Morillon dans un archipel du Sud-Ouest de la Finlande a subi une courbe de décroissance durant les années 1940 et suivants et s'accroît depuis 1950, probablement en rapport avec les durs hivers de 1939 à 1947, ce que l'on observe pour d'autres oiseaux d'eau. — N. M.

Löhrl (Hans). — Populations ökologische Untersuchungen beim Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*). *Bonn. zool. Beit.*, 2, 1957, 130-177. — Etude poursuivie 7 ans d'une population de Gobe-mouches à collier auprès de Stuttgart. La ponte comprend moins d'œufs en moyenne que le Gobe-mouche noir, les pontes de 6 œufs étant les plus fréquentes (au lieu de 7) et la moyenne variant de 5,5 à 6,2. Les pontes précoces sont celles à plus grand nombre d'œufs : pontes de 8 œufs avant le 10 mai de 7 avant le 20, de 5 avant le 1er juin. Une réussite de 50 % des œufs assure le maintien de la densité de population. Les pontes les plus nombreuses donnent un pourcentage de réussite supérieur à celui des pontes moindres, de même les pontes précoces à l'égard des tardives. Il semble que la qualité de l'alimentation puisse être mise en cause en ce qui con-

cerne ces dernières (qui se confondent avec les pontes moindres). La maturité sexuelle n'est souvent atteinte qu'à plus d'un an. Comme chez le Gobe-mouche noir aussi, les ♀♀ ne reviennent pas toujours à leurs localité de ponte. La comparaison de la biologie des deux espèces souligne leur parenté avec des résultats analogues et des pourcentages très voisins. — N. M.

Odin (Clyde R.). — California Gull predation on waterfowl. *Auk*, 74, 1957, 185-202. — *Larus californicus* détruit plus de 18 % des œufs des divers Canards nichant auprès dans une région de l'Utah, et en outre nombre de Canetons (peut-être 40 %) : Le Pilet a 25 % de ses œufs détruits, le Chipeau 57 %. Ce Goéland est naturellement protégé ! C'est une belle illustration de la nocivité des Goélands et de l'aberration de leur protection !. — N. M.

Peitzmeier (J.). — Neue Beobachtungen über Klimaschwankungen und Bestandsschwankungen einiger Vogelarten. *Vogelwelt*, 77, 1956, 181-185. — Dans la région de Munster une évolution climatique est sensible avec accentuation de l'influence atlantique. Certaines raréfactions d'oiseaux ou prolifération ou extensions paraissent en rapport avec ces changements climatiques. — F. M.

Sammalisto (L.). — The effect of the woodland. — open meatland edge on some peatland birds in South Finland. *Ornis fenn.* XXXIV, 1957, 81-89. — La zone de lisière lande-forêt présente un milieu très favorable à l'écologie de certaines espèces comme *Saxicola rubetra*, *Motacilla flava*, *Tringa glareola* qui utilisent les arbres comme postes de chant ou point de départ du chant ; elle n'a pas d'intérêt spécial pour *Anthus pratensis* qui s'élève du sol pour chanter. — N. M.

Szarski (K.). — The birds of Wroclaw in 1946-1952 (en polonais, avec résumés russes et anglais). *Acta ornitho. Polska Akademia Nauk. Inst. zool.* V, n° 1, 1955. — Etude de la variation de l'avifaune de cette ville en rapport avec les destructions de la ville et son extension. Des espèces rupestres se sont établies dans les ruines. *Turdus merula* et *philomelos* nichent dans la ville. La Tourterelle turque s'est établie depuis la guerre. — N. M.

Schifferli (A.). — Alter und Sterblichkeit bei Wladkauz (*Strix aluco*) und Schleiereule (Tyto alba) in der Schweiz. *Orn. Beob.*, 1957, 50-56. — La mortalité juvénile chez l'Effraye s'observe à partir juillet, janvier et février étant les mois de forte mortalité d'adultes et de jeunes. Chez la Hulotte c'est juin et mars pour les jeunes, avril et mai pour les adultes. La durée moyenne de vie est pour la Hulotte de 3,7 années, pour l'Effraye de 2,1. — N. M.

Distribution géographique. Zoogéographie. Migration

Bezzel (Einhard). — Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt Sardiniens. *Anz. Orn. Ges. Bayern*, IV, 8, 1957, 589-709. — Important travail de mise au point de l'avifaune sarde. Toutes les données publiées sont rappe-

lées, même si elles n'ont pu être vérifiées eu égard à leur ancienneté ; elles figurent avec leurs références. Chaque espèce a son statut précisé tant au point de vue biologique que systématique, et de sa répartition géographique sur l'île. 301 espèces sont ainsi citées. Très utile contribution à l'avifaune méditerranéenne. — N. M.

Boyd (J. Morton), Tewnion (A.), Wallace (D. I. M.). — The birds of St Kilda, mid-summer 1956. *Scott. Nat.*, 69, 1957, 94-112. — En 1956 il fut trouvé 4 colonies d'*Oceanodroma leucorrhoa*. Il semble que les populations de *Carduelis flavirostris*, *Troglodytes troglodytes*, *Gallinago gallinago* soient stables, celle d'*Oenanthe œnanthe* en accroissement. Naturellement grandes colonies de Laridés et d'Alcidés. Un dénombrement spécial des Fulmars donne un peu plus de 20.000 nids (A. Anderson, *ibid.*, 113-116). — N. M.

Gardarsson (A.). — Stormmafur, nyr varpfugl a Islandi. *Natturufraed.* 26, 87-93, 1956. — *Larus canus* a commencé en 1955 à nicher en Islande, près Reykjavik. — N. M.

Gladkov (N. A.). — Birds of Mangyshlak Peninsula (Caspian). *Ibis*, 99, 1957, 269-274. — Avifaune de cette péninsule caspienne et parfois de régions voisines. Y nichent *Charadrius asiaticus*, *Oenanthe isabellina* (mais non *Oe. oenanthe*), *Eremophila alpestris*, *Apus melba*, *Alectoris graeca*, etc. Des colonies de Flamants existent là ou tout près. — N. M.

Hauri (R.). — Uberwinterungs- und Zugsfragen beim Zitronenzeisig. *Orn. Beob.*, 1957, 41-44. — Les Venturons de l'Oberland bernois transhument pour la majeure part dans le bas Valais en hiver et ce, avant la chute des premières neiges, le retour ayant lieu fin avril-début de mai. L'épaisseur de la couche de neige ne joue aucun rôle dans ce mouvement de transhumance. — N. M.

Kramer (Gustav). — Experiments on Bird orientation and their interpretation. *Ibis*, 99, 1957, 196-227. — L'oiseau peut s'orienter par la hauteur du soleil au-dessus de l'horizon : plusieurs expériences sur des espèces différentes le prouvent. La nuit, il semble qu'il puisse s'orienter avec les étoiles. Un ciel couvert le gêne considérablement. D'autre part, la réussite dans le retour aux lieux d'origine (surtout Pigeons voyageurs) est affectée de variations qui tantôt sont dues à la saison (hiver), tantôt à des causes encore inconnues, ou encore dans certaines régions à la direction du déplacement. Il n'existe pas encore d'explication possible pour cette orientation vers le but. — N. M.

Moltoni (E.). — Gli uccelli rinvenuti durante una excursione ornitologica all' Isola di Pantelleria, Prov. di Trapani, nel giugno-luglio 1954 (29 giugno-21 luglio) con notizie su quelli noti per Isola. *Riv. ita. Orn.* XXVII, 1957, 1-41. — Important travail sur les oiseaux de Pantelleria, non seulement observés par l'auteur en fin juin et juillet 1954, mais tenant compte des observations précédentes (Doderlein, Giglioli, Steinfatt et Steinbacher). Les diverses *Sylvia* méditerranéennes y nichent, entre autres *S. sarda*, les Alouettes *Galerida cristata* et *Calandrella brachydactyla*, *Passer hispaniolensis*, etc.. — N. M.

Mošansky (A.). — Hniezdenie orla kralovskeho (Aquila heliaca) a včelarika zlateho (Merops apiaster) na vychodnom Slovensku. *Sbornik KM V Trnave*, II, 1956, 31-48 (résumé allemand et russe). — L'Aigle impérial niche en plusieurs localités de la Slovaquie, alors qu'autrefois il semblait une grande rareté. Le Guêpier d'Europe niche çà et là en petit nombre, plus ou moins irrégulièrement, favorisé probablement par le réchauffement des étés de l'Europe centrale. — N. M.

Nečas (J.) et Hanzl (R.). - Rozšírenie a bionomia dropa Velkeho eurosibirskeho Otis tarda tarda Linn. *Sbornik KM V. Trnave*, II, 1956, 1-30 (résumé allemand et russe). — La Grande Outarde est encore nombreuse dans le Sud de la Slovaquie (2 000 avant la guerre, 300 en 1947, 1100 actuellement). Dans le Sud de la Moravie il y en a aussi quelque peu. Données sur l'alimentation. Photos de parades, d'œuf, de jeunes.

Nisbet (I. C. T.). — Passerine migration in South Scandinavia in the autumn of 1954. *Ibis*, 99, 1957, 228-268. - L'étude de la migration des Passereaux dans le Sud de la Scandinavie montre que les migrateurs diurnes modifient leur direction en raison de la topographie, et que les nocturnes semblent beaucoup plus affectés par la dérive d'origine météorologique. L'auteur pense donc que le sens inné de direction de l'oiseau se combine avec les réactions à la topographie ou aux conditions météorologiques pour le mener de ses lieux de reproduction à ceux d'hivernage malgré un vol à direction zigzagante. - N. M.

Stresemann (E.). — Eine ornithologische Studienfahrt in den Parco Nazionale d'Abruzzo. *J. Orn.*, 98, 1957, 1-21. — Avifaune de ce Parc national où niche le Pluvier guignard. Discussion de quelques cas litigieux de présence en Italie (*Sylvia borin*, *Hippolais icterina*, etc.). — N. M.

Warham (J.). - Observations on the Birds of Pelsart Island. *Emu*, 56, 1956, 83-93. — Cette île visitée du 20 novembre au 2 décembre montra des colonies de *Puffinus pacificus* (œufs), *Phæton rubricauda* (œufs et poussins), *Hydroprogne caspia* (jeunes grands), *Sterna dougallii* (pontes de 2 œufs) *Sterna bergii* (quelques œufs, surtout poussins) *Sterna nereis* (œufs et poussins) *Sterna fuscata* (surtout œufs, quelques poussins), *Sterna anaetheta* (œufs), *Anous stolidus* (1 colonie avec œufs, 1 avec jeunes), *Anous tenuirostris* (œufs et jeunes), *Larus novae-hollandiae* et *pacificus* (jeunes volant). — N. M.

Évolution. Systématique

Cullen (Esther). — Adaptations in the Kittiwake to cliff-nesting. *Ibis*, 99, 1957, 275-302. — La Mouette tridactyle se présente comme un Goéland ayant subi une adaptation particulière à la nidification sur les falaises maritimes abruptes. Spécialisation, pertes de certains comportements sont le résultat de cette adaptation. — N. M.

Koopman (K. F.). — Evolution in the genus *Myzomela* (Aves : Meliphagidae). *Auk*, 74, 1957, 49-72. — Le genre *Myzomela* dont le centre de dispersion paraît avoir été la Nouvelle-Guinée, peut se diviser en 3 grands phyla, deux d'entre eux comprenant plusieurs espèces. Il semble que la coloration primitive ait été terne, le plumage brillant des mâles et

le dimorphisme sexuel ayant apparu au cours de l'évolution du genre. — N. M.

Larson (Sten). — The suborder Charadrii in arctic and boreal areas during the tertiary and pleistocene. A zoogeographical Study. *Acta Vertebratica*, Stockholm, 1, 1, 1957, 84 p. — Les Charadrii sont très anciens puisque des sous familles et familles actuelles sont déjà bien identifiées dès l'eocène. Il semble donc eu égard au climat universellement chaud de l'époque secondaire que les Charadrii aient évolué à partir de formes de régions chaudes et que les formes qui nichent actuellement dans la zone arctique ou froide soient des adaptations récentes. L'auteur a tenté une esquisse de l'évolution plus détaillée en se basant sur les variations géologiques, mais seuls les scindements des espèces, suites des invasions glaciaires, paraissent l'élément saisissable de cette évolution, autrement bien hypothétique. — N. M.

Salomonsen (F.). — The Evolutionary Significance of Bird-migration. *Kon. Danske Videns. Sels., Biol. Med.* 22, n° 6, 1955, p. 1-62. — Mise en relief de l'importance des territoires d'hivernage sur l'évolution d'une espèce. Là où la zone d'hivernage reçoit les diverses populations de l'espèce, et où ce mélange est une source de mélanges de sangs, il n'y a pas de différences morphologiques entre les diverses populations de l'espèce : ainsi pour maints oiseaux de mer. Quand les zones d'hivernage sont tout à fait distinctes, l'espèce évolue dans son aire géographique. On voit s'appliquer ainsi la loi de Bergmann, assez curieusement à l'inverse dans certains cas qui s'expliquent : ainsi chez *Charadrius hiaticula* la race qui niche le plus au nord est la plus petite : mais c'est celle qui hiverne le plus au sud. Au contraire, les sujets anglais qui sont sédentaires, donc hivernant le plus au nord, sont les plus grands. Intéressant et suggestif travail. — N. M.

Sutter (Ernst). — Uber die Mauser einiger Laufhühnchen und die Rassen von *Turnix maculosa* und *sylvatica* im indo-australischen Gebiet. *Verh. Naturf. Ges. Basel*, 66, 1, 85-139, 1955. — Etude détaillée et fort utile de la suite des plumages et des mues des divers *Turnix*, suivie d'une analyse de la systématique de *T. sylvatica* et *maculosa* singulièrement, *sylvatica* espèce africaine et indienne allant à l'Est jusqu'aux Philippines, Java et Bali, *maculosa* étant répandue dans les régions australiennes et papoues, les deux ne cohabitant que sur Mindanao. — M. N.

Voipio (P.). — Uber die gelbfüssigen Silbermöwen Nordwesteuropas. *Acta Soc. Fauna Flora fenn.* 71, n° 1, 1954, 1-56. — Depuis quelques dizaines d'années le Goéland argenté est en extension en Finlande et Suède septentrionale. Sur les côtes marines et dans l'intérieur de la Suède (lacs) il s'agit de la race à pieds roses *argentatus*. Dans l'intérieur de la Finlande (lacs et landes marécageuses) il s'agit exclusivement de la race à pieds jaunes *cachinnans* (les hautes landes marécageuses de Suède ne sont pas colonisées par *argentatus*); *cachinnans* s'établit aussi sur les côtes marines et s'y mêle et s'y croise avec *argentatus*, tandis qu'il n'y a pas hybridation avec *fuscus* dans l'intérieur de la Finlande. Sur les côtes mourmanes niche *argentatus* (*omissus* synonyme), dans la Mer Blanche une population à pieds jaunes. Considérations sur l'évolution générale du phylum *fuscus-argentatus* : *argentatus*, à pieds roses, s'est étendu à partir

du Pacifique-Nord, *cachinnans*, à pieds jaunes, à partir de la région aralo-caspienne; *fuscus*, rameau détaché de *cachinnans* était déjà distinct spécifiquement quand ces deux formes-ci sont à nouveau venues en contact en Finlande ; l'extension d'*argentatus* dans les régions mourmanes et baltes est encore plus récente. — N. M.

Wolters (H. E.). — Die Klassification der Webefinken (*Estrildidae*). *Bonn. Zool. Beitr.*, 8, 1957, 90-129. — Révision et discussion de la systématique de cette famille avec reconnaissance de 119 espèces en 31 genres. — N. M.

Wynne-Edwards (V. C.). — The so-called « Northern Golden Plover *Scott. Nat.* 69, 1957, 89-93. — On a distingué les oiseaux d'Ecosse, Shetland, Feroë et Islande, de ceux qui nichent en Scandinavie, mais, de vrai, on voit des oiseaux plus ou moins noirs dessous, semblables aux scandinaves, nicher aussi bien dans les îles britanniques qu'aux Feroë et en Islande. Il existe peut-être un cline de coloration allant d'Ecosse à la Scandivanie, mais c'est à prouver. En tout cas les populations occidentales présentent un polymorphisme qui rend aventurées des appellations trinominales. Cf. aussi Smith (R. W. Y.) *ibid.*, 84-88, et diverses notes *ibid.* 119-124. — N. M.

Anatomie, Morphologie, Physiologie

Behn (F.). — *Columba araucana* in Chile durch die Newcastlesche Krankheit dezimiert. *J. Orn.*, 98, 1957, 124. — Ce Pigeon, commun de Chillau à Puerto-Monte, a été atteint d'une épidémie (la maladie de Newcastle) à tel point qu'on n'en voit plus. Cette maladie n'a pas atteint l'Amérique du Nord avant 1944 : néanmoins on peut penser à une épizootie analogue pour la disparition d'*Ectopistes migratorius*. — N. M.

Lubnow (E.). — Die Pigmentierung der japanischen Seidenhuhns. *Biol. Zentralblatt*, 76, 1957, 316-342. — La Poule soyeuse du Japon à peau noirâtre et plumage blanc a le caractère du mésoderme noir reposant sur un facteur génétique P, cependant que la non-pigmentation des plumes et leur forme reposent sur des facteurs récessifs. La distribution et mise en place des mélanines commencent dès l'incubation à partir de deux centres céphaliques et pelviques. — N. M.

Weller (M. W.). — Growth, Weights, and Plumages of the Redhead, *Aythya americana*. *Wilson Bull.* 69, 1957, 5-38, 1 pl. col. — Etude détaillée de la croissance des poussins du Milouin d'Amérique, membres et plumes. — N. M.

Le Gérant : H. Heim de Balsac

3620. — Imp. JOUVE, 15, rue Racine, Paris. — 10-57

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

MEMBRES D'HONNEUR

† Dr Louis BUREAU ; † Paul MADON ; † Paul PARIS ;
† Baron SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG ; Professeur Etienne RABAUD.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général ; André BLOT, secrétaire-adjoint ; Professeur BOURLIÈRE ; J. de BRICHAMBAUT ; Dr DERAMOND ; Vicomte EBLÉ ; Professeur P. GRASSÉ ; Noël MAYAUD ; Bernard MOUILLARD ; Dr Paul POTY.

Pour tout ce qui concerne la *Société d'Études Ornithologiques* (demandes de renseignements, demandes d'admission, etc.), s'adresser :

soit à M. Henri HEIM DE BALSAC, secrétaire général, 34, rue Hamelin, Paris (16e) ;

soit à M. André BLOT, secrétaire-adjoint, 12, avenue de la Grande-Armée, Paris (17e).

COTISATION

Voir conditions d'abonnement à *Alauda* page 2 de la couverture.

Séances de la Société

Les séances ont lieu, sur convocation, au Laboratoire d'Evolution des Êtres organisés, 105, boulevard Raspail, Paris (6e).

NOS OISEAUX

Revue suisse-romande d'ornithologie et de protection de la nature.
Bulletin de la Société romande pour l'étude et la protection des oiseaux.

Six numéros par an, richement illustrés de photographies et de dessins inédits, vous offrent des articles et notes d'ornithologie, des rapports réguliers du réseau d'observateurs, des pages d'initiation, des bibliographies, une commission de documentation. Direction : Paul GÉROUDET, 13 A, avenue de Champel, Genève.

Abonnement annuel pour la France : 8 francs suisses à adresser à *Nos Oiseaux*, compte de chèques postaux IV. 117 Neuchâtel, Suisse ou 800 fr. français au Dr P. Poty, Louhans (Saône-et-Loire), compte postal no 1245-01 Lyon.

Pour les demandes d'abonnements, changements d'adresse, expéditions, commandes d'anciens numéros, s'adresser à *l'Administration de « Nos Oiseaux », Case postale 463, Neuchâtel (Suisse)*.

SOMMAIRE XXV. — 3. 1957

Notes et Faits divers

Bibliographie
par Noël Mayaud

3620. — Imprimerie JOUVE, 15, rue Racine, Paris. — 10-57